5 La stabilité des couleurs d'impression

Ce que vous apprendrez dans ce chapitre

- ✓ Ce qu'il faut savoir des profils d'impression
- ✓ Comment vérifier le fonctionnement correct de votre imprimante et de son pilote
- ✓ Ce que vous devez garder à l'esprit lorsque vous travaillez avec un spectrocolorimètre
- ✓ Les grandes leçons à retenir pour utiliser les technologies de mesure

Sommaire

L'automesure des profils d'imprimante 5/3

- Configuration de la page 5/8
- Sélection de l'imprimante 5/10
- Contrôler la qualité de l'impression 5/11
- Tests de configuration du support 5/15

Processus de création de profil 5/26

- Débuter la création d'un profil 5/26
- Sélection du numéro de vignette sur la mire 5/27
- Prévisualisation 5/28
- Étalonnage de l'appareil 5/29
- Sauvegarde de mesure 5/30
- Mesure 5/31
- SpyderProof 5/32
- Configuration du profil 5/35
- Glossaire 5/36

L'automesure des profils d'imprimante

Ce qu'il vous faut prendre en compte

Si votre moniteur affiche les couleurs de façon cohérente, il vous faut maintenant passer au réglage de votre périphérique d'impression. Contrairement aux moniteurs, les imprimantes offrent une assez bonne constance des couleurs, mais il est cependant nécessaire de les reprofiler régulièrement – à des intervalles plus importants que pour les moniteurs – afin de prendre en compte l'usure des têtes d'impression.

INFO

Le profilage ne fonctionne que lorsque vous travaillez avec le même type d'encre et le même papier que ceux utilisés lors du processus.

Selon les besoins et les goûts, on peut utiliser du papier photo à revêtement plastique destiné à l'impression photo sur imprimante à jet d'encre, un papier mat pour les impressions d'art, ou des papiers d'essais qui permettent de simuler une future impression offset. Et ces supports sont bien souvent utilisés en parallèle. Un photographe peut par exemple utiliser un papier photo brillant classique pour les images de ses clients et, peu après, travailler avec un papier spécial fabriqué à la main pour l'impression de son propre portefeuille.

DES NOUVELLES DU WEB

Calibrage de l'imprimante - Arnaud Frich

Consulter le blog >

Pourquoi concevoir vos profils pour différents types de papier

Lorsque vous travaillez avec une imprimante de haute qualité utilisant différents supports, vous devez créer des profils chacun des types de papier. Définir de grands profils pour le papier lisse, le mat et le brut ne suffit pas : il vous faut séparer les profils afin de vous adapter aux moindres différences entre les papiers. Pourquoi ? Songez un instant à la différence de comportement d'une goutte d'encre sur un papier journal poreux et sur un papier photo à revêtement plastique. Une fois que la goutte entre en contact avec le papier photo, elle conserve sa forme, puis sèche. Sur le papier journal, la goutte s'étend en une tâche aux bords imprécis. Ces différences sont très importantes, et elles doivent être prise en compte et multipliées par mille. Si l'on ajoute à cela le fait que quatre, six, ou même huit couleurs soient souvent amenées à être mêlées, vous commencez à vous faire une idée de ce qui se produit sur la feuille lors de l'impression, et des conséquences que les différents papiers peuvent avoir sur les couleurs.

Quel rôle joue l'encre ?

Il ne faut jamais oublier l'influence de l'encre sur les couleurs. Les encres originales produisent certes des couleurs souvent plus puissantes que les encres génériques, mais elles peuvent également s'avérer peu réalistes. Et chacune d'entre elles réagit différemment selon le type de papier.

EXAMPLE

Si vous travaillez avec quatre types de papier et deux types d'encre sur deux imprimantes différentes, vous aurez, au total, besoin de 16 profils.

Pourquoi la combinaison imprimante-papier-encre est importante

Pour les débutants, le moyen le plus simple reste de travailler avec les encres originales, les papiers originaux, et les profils fournis par le constructeur de l'imprimante. Ces différents éléments sont parfaitement adaptés les uns aux autres, et fournissent des résultats relativement fiables lorsqu'ils sont combinés à un moniteur étalonné.

Mais si vous désirez obtenir la meilleure qualité possible à partir de votre imprimante, si elle ne dispose pas de profils préétablis, ou si vous utilisez une encre et/ou un papier proposés par d'autres fournisseurs pour des raisons financières ou esthétiques, vous devez créer les profils vous-mêmes : **un profil pour chaque papier combiné à chaque encre**. Il existe bien entendu des profils gratuits à télécharger pour un certain nombre de combinaisons papier/imprimante, qui corrigent en se basant sur une sorte d'écart moyen. Cependant, les résultats les plus fiables sont obtenus avec des profils créés spécialement. Ceux-ci prennent en compte les propriétés individuelles de votre imprimante, et peuvent même être modifiés manuellement si nécessaire. Difficile d'effectuer une correction des couleurs plus précise !

Comment procéder, étape par étape

La procédure pour le réglage de l'imprimante est simple : il s'agit d'imprimer une image test, puis de lire les couleurs imprimées. Les valeurs cibles sont ensuite comparées aux valeurs réelles, grâce à un logiciel spécialisé qui produit un profil.

Les utilisateurs professionnels travaillent presque systématiquement avec un spectrocolorimètre pour créer leurs profils. Cette démarche est décrite en détails dans les pages suivantes. Selon les exigences de qualité, les mires de mesure peuvent inclure 225 ou 729 vignettes de couleurs, plus 238 vignettes sur l'échelle de gris afin d'augmenter la densité de mesure autour de l'axe gris. Après un temps de séchage d'environ 30 à 60 minutes, les vignettes imprimées sont mesurées à l'aide d'un spectrocolorimètre tel que SpyderPRINT.

Un travail manuel est nécessaire pour créer des profils d'imprimantes personnalisés. Les vignettes de couleurs doivent être enregistrées par lecture en bande, ou par mesure individuelle.

Vous devez vérifier que votre système d'exploitation réponde bien aux prérequis nécessaires avant d'installer le pack logiciel livré avec SpyderPRINT. Un PC doit disposer de Windows 7 ou plus, tandis qu'un ordinateur Apple doit disposer de Mac OS X 10.7 ou plus. Après l'installation, vous trouverez une application dans votre répertoire de programmes. Pour des raisons de sécurité, vous devez laisser le programme vérifier la disponibilité de mise-à-jour afin de disposer de la dernière version en date.

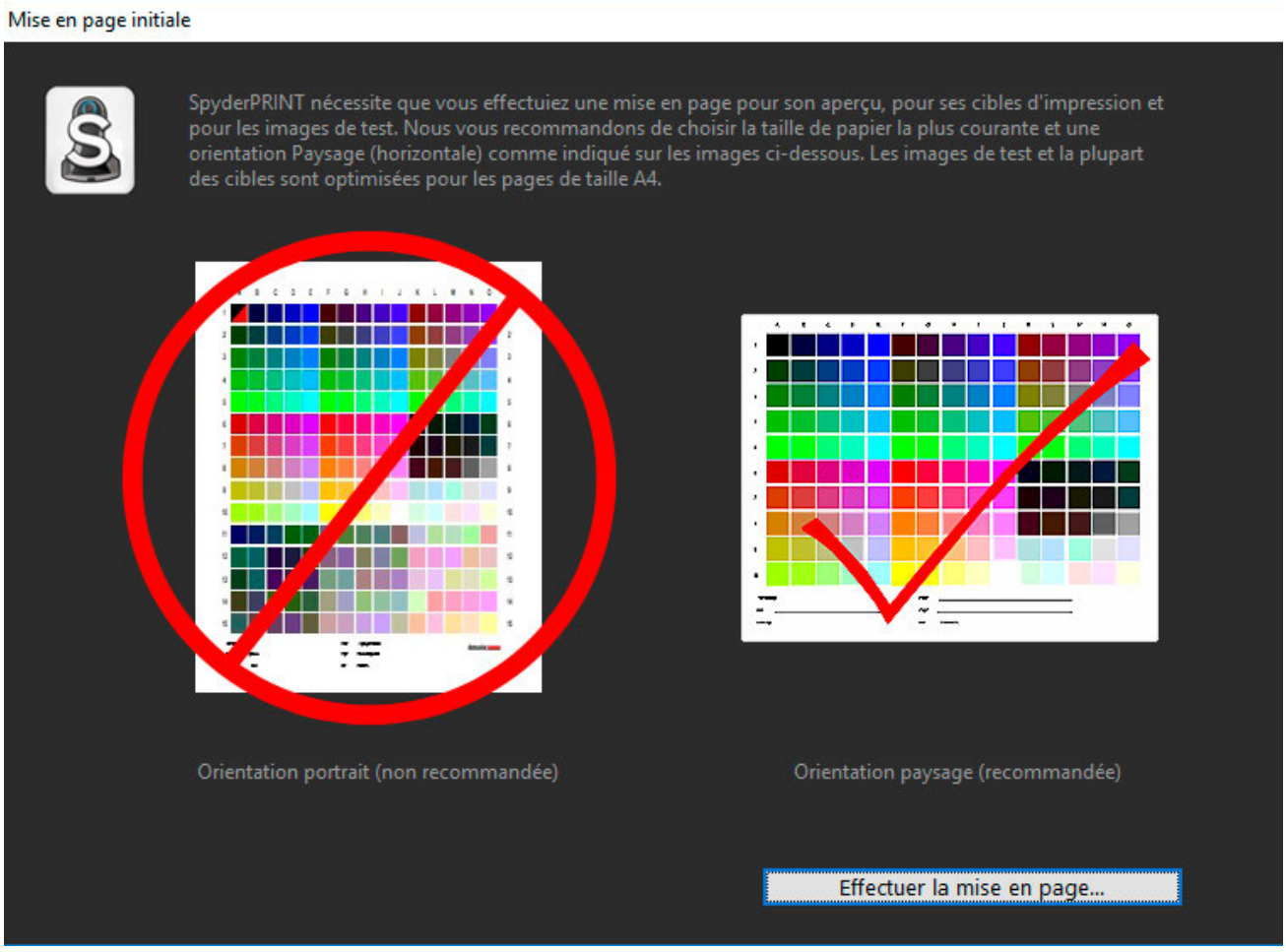
CONNAISSANCE DES EXPERTS

Si les couleurs de votre imprimante s'écartent de celles du moniteur malgré une création minutieuse du profil, plusieurs raisons peuvent être en cause. Il est par exemple courant que les moniteurs affichent des ombres trop claires lorsque leur luminosité est élevée. Vous pouvez la réduire à un niveau raisonnable (100-120 candela) lors de l'étalonnage. Néanmoins, un moniteur reste un moniteur, et il offre des contrastes totalement différents de ceux du papier. Activez la fonction d'épreuvage « Simuler couleurs papier » dans Photoshop pour permettre à votre moniteur d'afficher des images similaires à celles du papier. La fonction d'épreuvage de Spyder5ELITE+ simule elle aussi automatiquement les couleurs et le contraste papier.

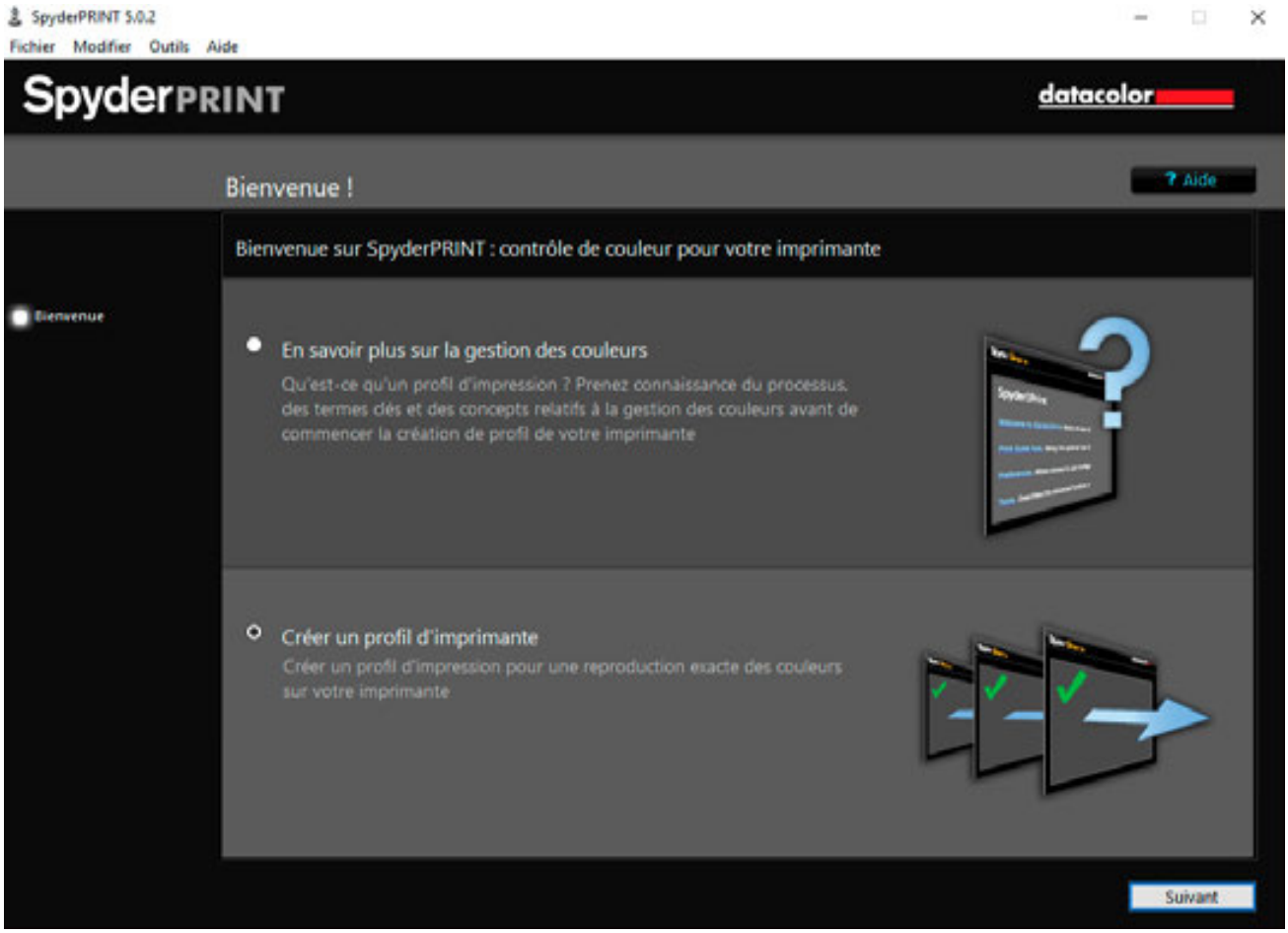
Configuration de la page

C'est aussi simple que cela

Lors de la configuration initiale, le logiciel vous demande de faire passer l'orientation des pages de votre imprimante au format horizontal. Il est préférable de travailler avec des imprimantes A4 ou des supports DIN A4. Cela garantit une taille optimale des vignettes de couleurs, et vous permet d'éviter tout problème lors de la lecture des bandes de couleurs. Lors de la seconde étape, vous avez le choix entre lire des informations utiles sur la gestion des couleurs d'impression, et lancer l'assistant de création de profil, qui vous guidera pas-à-pas à travers le processus d'impression et de mesure des couleurs.


Mise en page initiale
SpyderPRINT nécessite que vous effectuiez une mise en page pour son aperçu, pour ses cibles d'impression et pour les images de test. Nous vous recommandons de choisir la taille de papier la plus courante et une orientation Paysage (horizontale) comme indiqué sur les images ci-dessous. Les images de test et la plupart des cibles sont optimisées pour les pages de taille A4.
Orientation portrait (non recommandée)
Orientation paysage (recommandée)
Effectuer la mise en page...

Étape 1 : Mise en page initiale : la navigation dans le menu est simple et intuitive


SpyderPRINT 5.0.2
Fichier Modifier Outils Aide
SpyderPRINT
datacolor
Bienvenue !
Aide
Bienvenue sur SpyderPRINT : contrôle de couleur pour votre imprimante
Bienvenue
En savoir plus sur la gestion des couleurs
Qu'est-ce qu'un profil d'impression ? Prenez connaissance du processus, des termes clés et des concepts relatifs à la gestion des couleurs avant de commencer la création de profil de votre imprimante
Créer un profil d'imprimante
Créer un profil d'impression pour une reproduction exacte des couleurs sur votre imprimante
Suivant

Étape 2 : Poursuivez le processus en choisissant « Créer un profil d'imprimante »

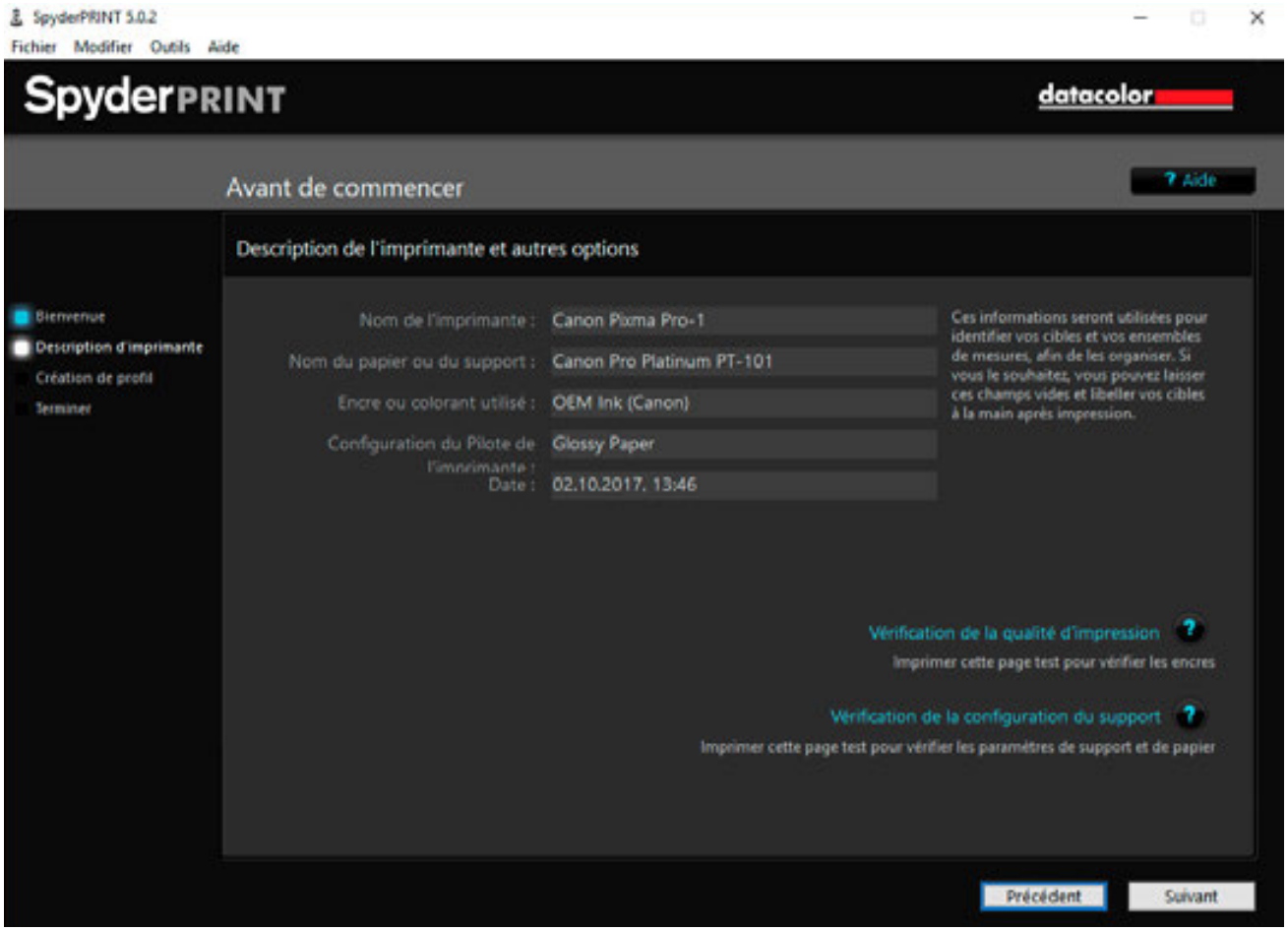
Sélection de l'imprimante

Ce qu'il faut savoir

Lorsque vous sélectionnez une imprimante, vous devez entrer les informations importantes concernant vos objectifs d'impression. Elles seront affichées sur l'impression. Il est normalement suffisant de spécifier les trois détails suivants :

- Quelle imprimante est-ce ?
- Quel papier est utilisé ?
- Quelle encre est utilisée ?

Important : la date et l'heure sont lues automatiquement dans le système d'exploitation. Débutez ensuite les routines de test.


SpyderPRINT 5.0.2
Fichier Modifier Outils Aide
SpyderPRINT
datacolor
Avant de commencer
Aide
Description de l'imprimante et autres options
Bienvenue
Description d'imprimante
Création de profil
Terminer
Nom de l'imprimante : Canon Pixma Pro-1
Nom du papier ou du support : Canon Pro Platinum PT-101
Encre ou colorant utilisé : OEM Ink (Canon)
Configuration du Pilote de l'imprimante : Glossy Paper
Date : 02.10.2017, 13:46
Ces informations seront utilisées pour identifier vos cibles et vos ensembles de mesures, afin de les organiser. Si vous le souhaitez, vous pouvez laisser ces champs vides et libeller vos cibles à la main après impression.
Vérification de la qualité d'impression
Imprimer cette page test pour vérifier les encres
Vérification de la configuration du support
Imprimer cette page test pour vérifier les paramètres de support et de papier
Précédent
Suivant

Cette information est utilisée pour identifier les cibles et les résultats.

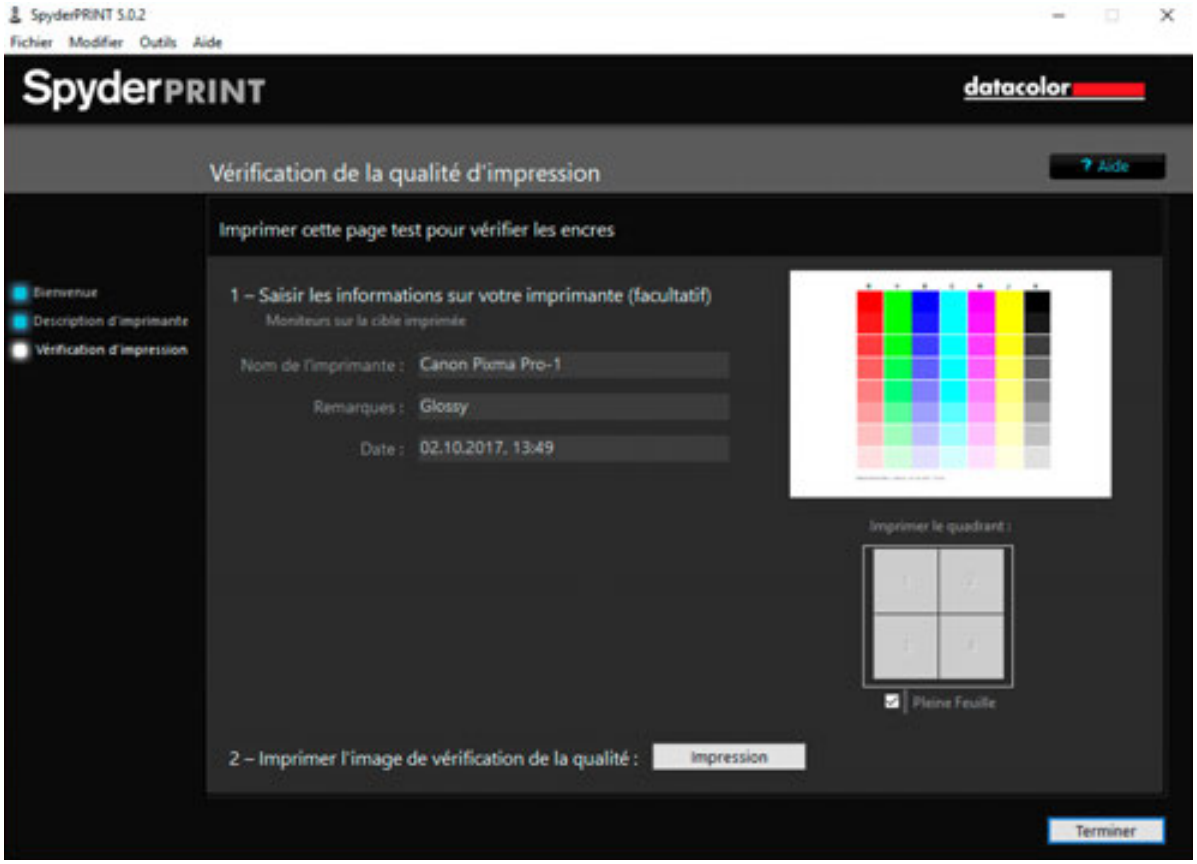
INFO

Si vous effectuez des profilages régulièrement, cliquez sur le bouton « Suivant ». Vous sauterez ainsi les deux boîtes de dialogue suivantes.

Contrôler la qualité de l'impression

Ce que ce test vous apporte

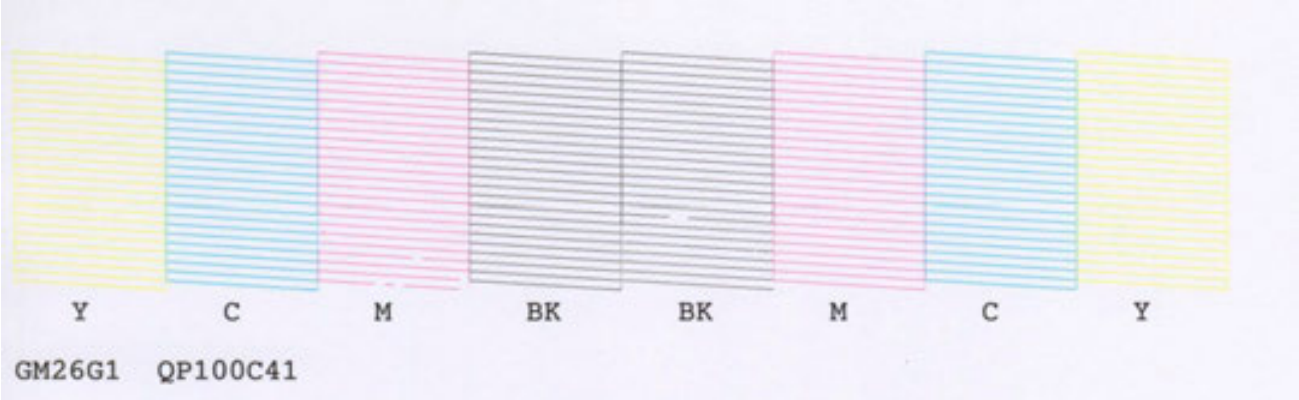
Si vous n'avez pas effectué d'impression pendant une période prolongée, il peut être utile de tester la qualité de l'impression avant de créer les profils. Vous pourrez ainsi détecter les problèmes à l'avance. Vous pouvez imprimer sur une page complète ou sur un coin de page. Cette dernière option est particulièrement utile si vous comptez effectuer plusieurs essais et que vous désirez économiser le papier.



Interface utilisateur « Validation de la qualité d'impression ». Cliquez sur la mire de test pour agrandir l'image.

INFO

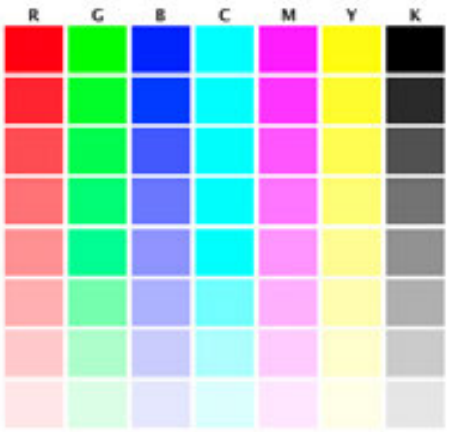
Le test le plus adapté est le test de buse fourni avec le pilote de votre imprimante. Les buses d'impression sont contrôlées individuellement, et une sorte d'échelle des buses est créée, vous indiquant clairement les buses qui doivent être nettoyées.



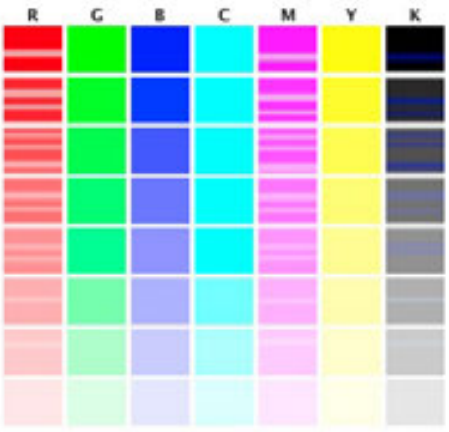
Exemple typique de mire de test fournie par un constructeur d'imprimante.

Déterminez les irrégularités d'impression à l'aide de la mire de test SpyderPRINT

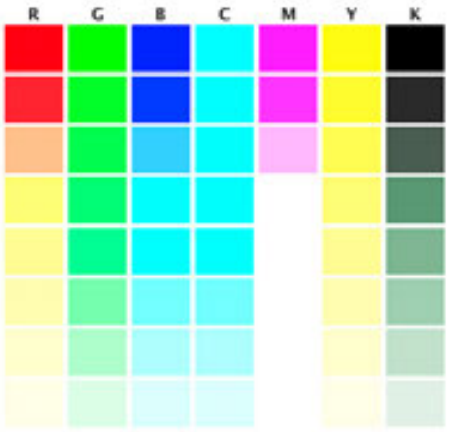
Si vous remarquez des irrégularités lors de l'impression de la mire de test, essayez de les rectifier en utilisant la commande de nettoyage fournie par le pilote de l'imprimante.



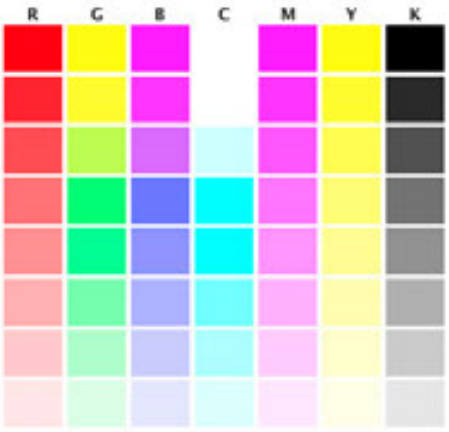
Impression test correcte : pas de traces, pas d'encres manquantes



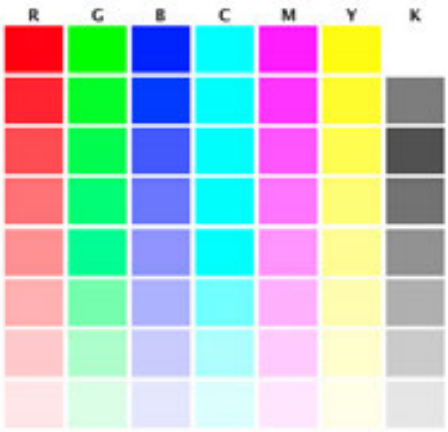
Impression test avec des jets d'encre non fonctionnels



L'image ci-dessus illustre le résultat produit lorsque la cartouche d'encre magenta est vide ou qu'elle ne fonctionne pas. Notez que seule une partie de la colonne du magenta reste blanche, et que les couleurs de certaines autres colonnes (secondaires) sont affectées.



L'image ci-dessus illustre le résultat produit lorsque la cartouche d'encre cyan foncé est vide ou qu'elle ne fonctionne pas. Notez que son impact sur l'impression est bien moindre que lorsqu'une encre plus claire ne fonctionne pas. Il est important de bien vérifier que les couleurs initiales au sommet des colonnes correspondent aux couleurs imprimées plus bas ; ici, ce n'est pas le cas.



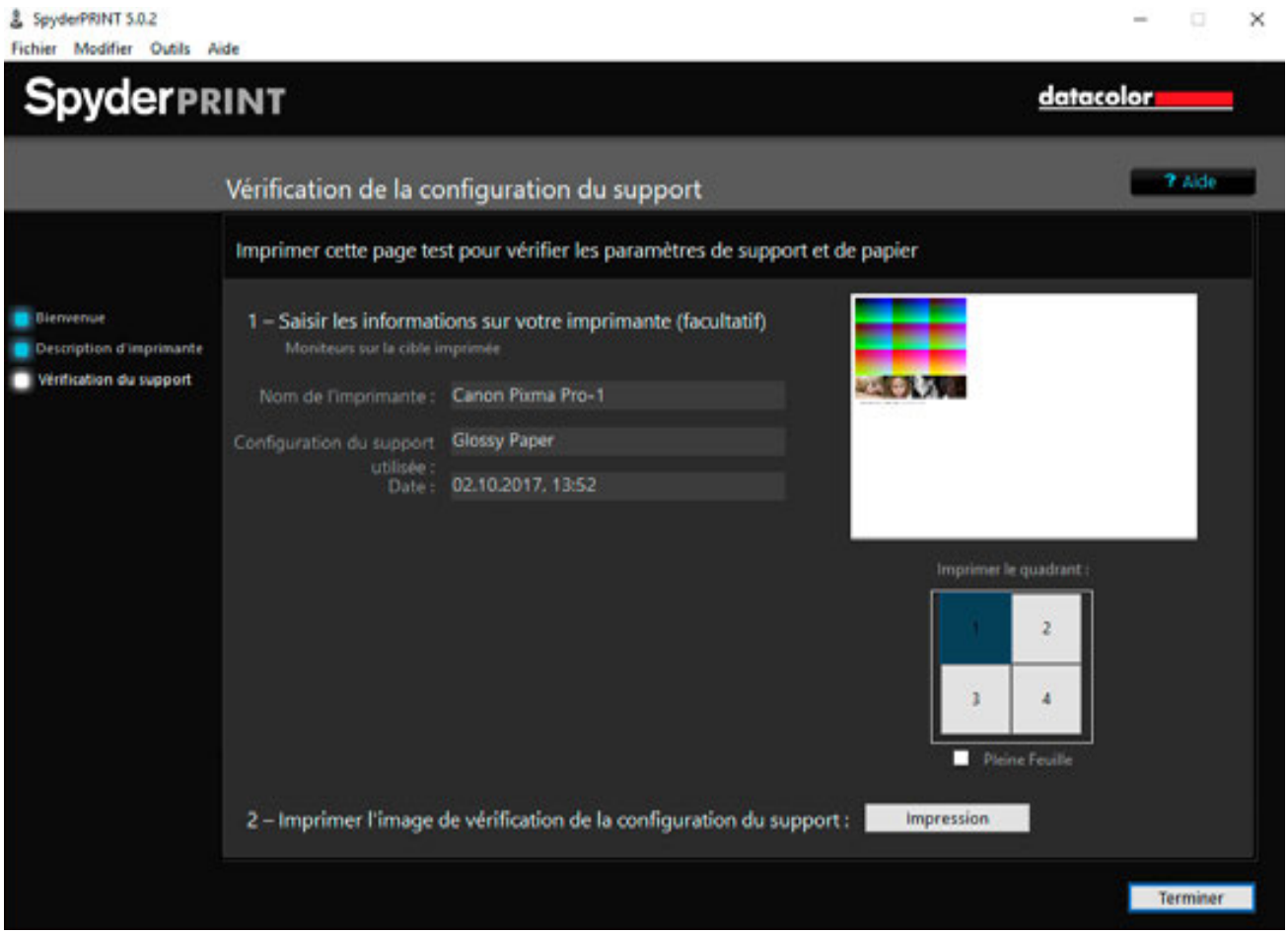
L'image ci-dessus illustre le résultat produit lorsque la cartouche d'encre noire est vide ou qu'elle ne fonctionne pas. Notez que l'impression est beaucoup moins affectée qu'avec une panne d'encre de couleur claire ou sombre. Les problèmes d'impression dus aux encres noires peuvent s'avérer difficiles à détecter. Contrôlez attentivement la colonne K, et vérifiez que sa gradation soit régulière.

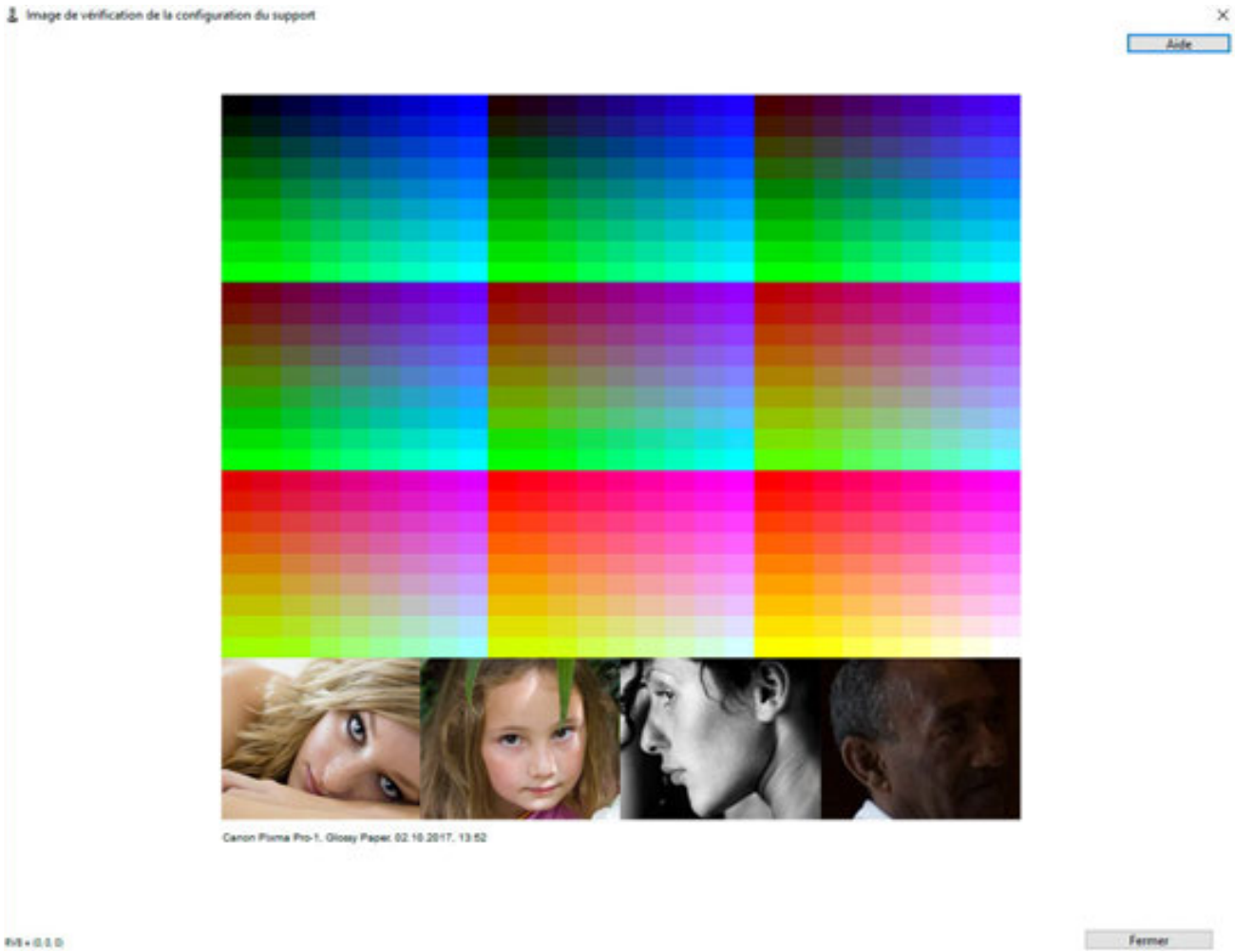
L'image ci-dessus illustre le résultat produit lorsque les jets d'encre fonctionnent mal, et impriment des couleurs dans des zones qui devraient être blanches. Bien qu'il soit utile de nettoyer une imprimante présentant ces symptômes, vous devrez probablement remplacer les têtes d'impression.

Tests de configuration du support

Comment les effectuer correctement

Le pilote de votre imprimante vous offre la possibilité de sélectionner des paramètres appropriés à différents types de supports. Avec les tests de configuration du support, vous pouvez également ajouter quatre impressions test sur une seule feuille. Cela vous permet de connaître le type de paramètre offrant la meilleure impression en termes de quantité d'encre utilisée. Bien souvent, la meilleure configuration n'est pas celle dont le nom apparaît le plus évident. C'est pourquoi il est nécessaire de tester des configurations qui peuvent vous paraître absurdes à première vue, comme « semi-brillant » pour un papier semi-mat. Lors de l'évaluation optique, vérifiez l'application des couleurs ; si celle-ci est manifestement trop importante ou trop légère, vous pouvez exclure la configuration.

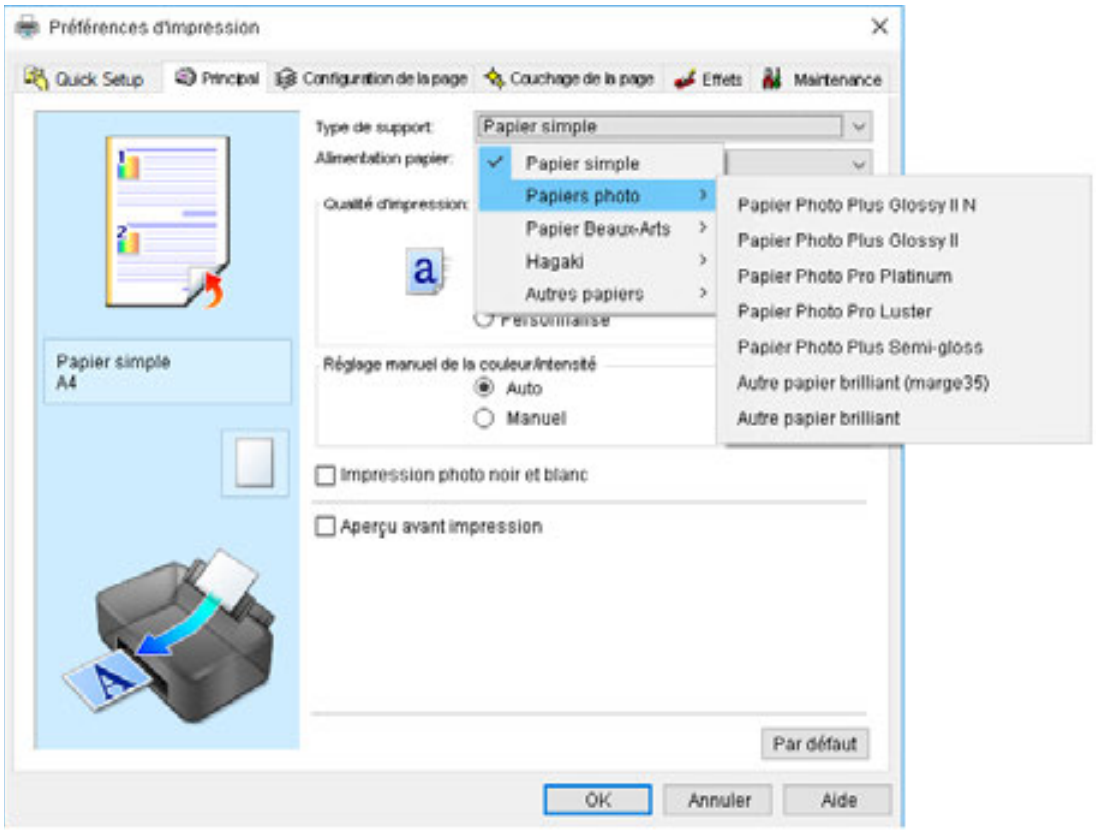




Interface utilisateur de la « Validation de la configuration support ». Vous pouvez cliquer sur la mire de test pour agrandir l'image.

Pour créer quatre impressions test sur une feuille de papier, procédez de la façon suivante :

- Cliquez sur le premier quart dans la section « Zone d'impression »
- Entrez le type de support approprié dans la zone de texte de votre logiciel SpyderPRINT. Pour ce faire, ouvrez le pilote d'impression pour afficher un aperçu des supports disponibles
- Chargez votre papier et commencez l'impression test
- Retournez à la zone d'impression et choisissez le quart suivant à imprimer
- Cliquez une nouvelle fois sur « Imprimer » et réglez le type de support dans le pilote de votre imprimante. Entrez le nom du support choisi dans le champ de texte « Support utilisé » de la section « Validation des paramètres de support » de votre SpyderPRINT
- Chargez la même feuille de papier dans votre imprimante et commencez l'impression
- Vous pouvez reproduire ce processus jusqu'à quatre fois



Le pilote de cette imprimante Canon donne un aperçu de la pléthore de papiers disponibles. Leur nomenclature ne répond pas à une norme. Ainsi, il est nécessaire d'effectuer plusieurs essais pour différents types de support avant de décider des paramètres adaptés à un type de papier spécifique.

Une fois les impressions tests terminées, vous disposez de quatre mires différentes, issues de différents types d'impression, sur une seule et même feuille de papier. Les informations fournies auparavant sont également imprimées pour chaque test. Par conséquent, il est important d'entrer les bonnes données dans les champs de texte du logiciel SpyderPRINT afin de valider les réglages choisis.

ASTUCE

Curseur de densité des couleurs : certaines imprimantes jet d'encre actuelles sont équipées d'un curseur de densité des couleurs, qui permet de déterminer la densité générale des couleurs imprimées sur le papier. En général, ces imprimantes offrent déjà la bonne densité de couleurs, et il n'est pas nécessaire de corriger ce réglage pour obtenir de bons résultats d'impression. Cela offre l'avantage supplémentaire de ne pas avoir à se rappeler le réglage du curseur. Lorsque vous utilisez des profils d'impression personnalisés, la plupart des options offertes par le pilote de l'imprimante ne sont plus disponibles une fois que la correction des couleurs a été désactivée, à l'exception du curseur de densité des couleurs.

Comment valider correctement les impressions test

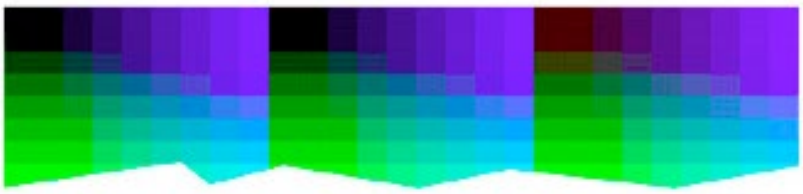
Bien souvent, le réglage optimal pour le profilage et l'impression sur un certain type de papier n'est pas celui dont le nom paraît le plus évident. Il est parfois nécessaire de tester une grande variété de réglages pour déterminer celui qui fonctionnera le mieux avec votre combinaison de paramètres, d'encre et de support. L'impression test vous permet de voir l'ensemble des couleurs que votre combinaison d'imprimante, d'encre et de support peut vous proposer, en neufs éléments composés de neuf vignettes sur neuf. Vous pouvez imprimer cette image en utilisant différents réglages de support (type de papier) pour déterminer le réglage le plus adapté à votre situation. Des contenus photographiques sont inclus en bas de l'impression pour vous donner une idée des qualités photographiques des différents réglages. Les paramètres de support offrent une grande variété de densité pour les différentes sections de l'impression test, et plusieurs degrés de linéarité (constance) entre les différentes vignettes. Les imprimantes proposant des gradients plus linéaires sur l'impression de contrôle n'auront pas besoin d'autant de vignettes sur la mire de profilage final. Les imprimantes dont les variations locales sont significatives nécessiteront en revanche un nombre élevé de vignettes pour effectuer leur profilage.

INFORMATION

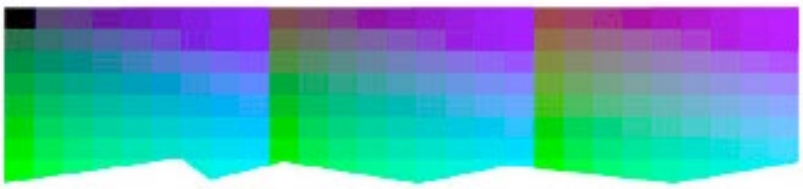
Ces mires de test sont loin d'établir un profil pour l'imprimante. Elles sont uniquement utilisées pour déterminer la quantité optimale d'encre à appliquer sur un type de papier, sans pour autant spécifier la façon dont l'imprimante affiche les couleurs.

Couleurs quasi-noires

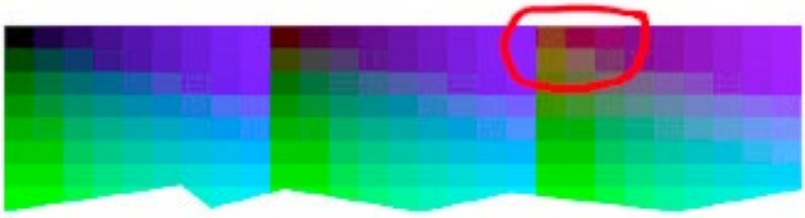
Les vignettes offrent une gradation lisse vers le noir : tout va bien.



Les vignettes proches du noir semblent obstruées : évitez les réglages imprimant trop de vignettes quasi-noires, et bloquant ainsi des groupes entiers de vignettes.



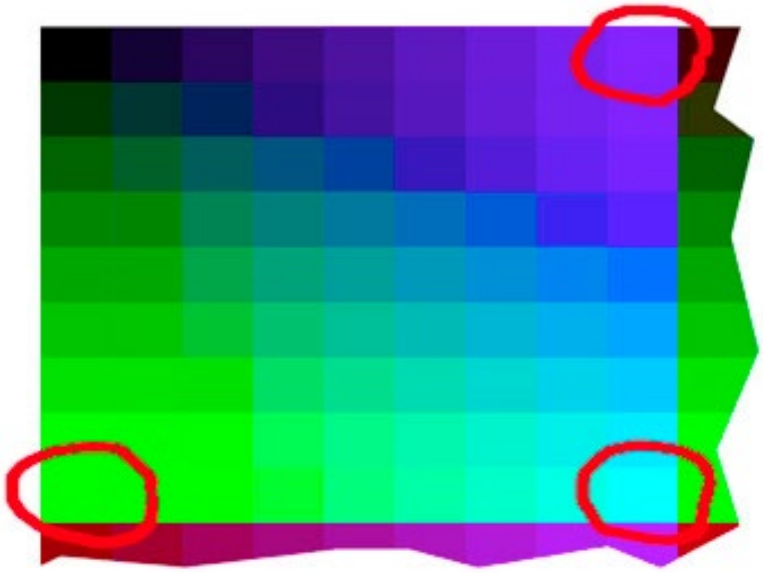
Les vignettes proches du noir sont claires : évitez les réglages n'offrant pas suffisamment de vignettes quasi-noires, et passant directement du gris moyen au noir.



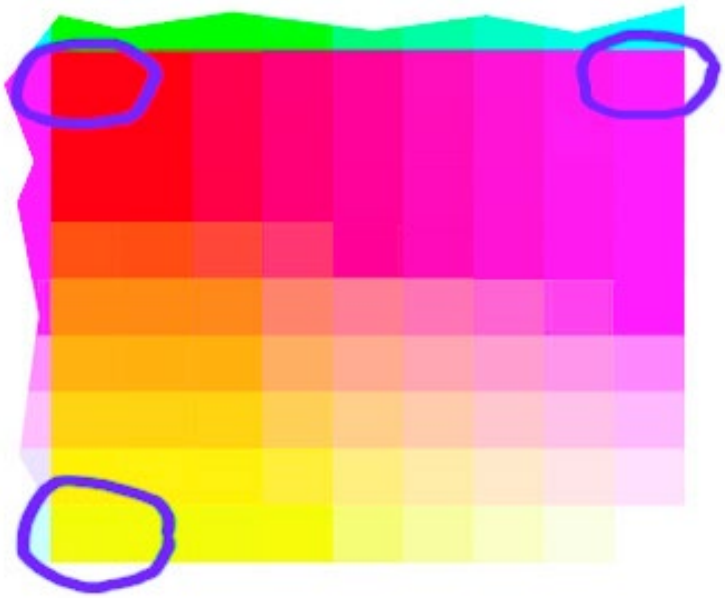
Les vignettes proches du noir ont les mauvaises couleurs : évitez les réglages qui entraînent la présence de mauvaises couleurs, souvent dans la troisième section. Ce problème n'est pas aussi important que les trois autres, mais doit néanmoins être pris en compte.

Couleurs primaires

Vérifiez que votre combinaison imprimante-encre-support soit bien capable de créer des couleurs primaires avec le réglage choisi. Les couleurs primaires et secondaires, marquées dans ces images, peuvent varier en fonction des réglages.



Les couleurs primaires vert, cyan et bleu se trouvent dans la même section que le noir.



Les couleurs primaires jaune, rouge et magenta se trouvent dans la même section que le blanc.

Comparer les réglages

Pour comparer divers réglages, attardez-vous sur les éléments suivants :

- Des couleurs primaires brillantes, sans surencrage
- Des couleurs variées et suffisamment brillantes
- Une bonne gradation à partir des couleurs primaires dans le reste de l'espace colorimétrique

Cette image vous montre une bonne gradation du bleu vers le noir, offrant des vignettes clairement distinctes.

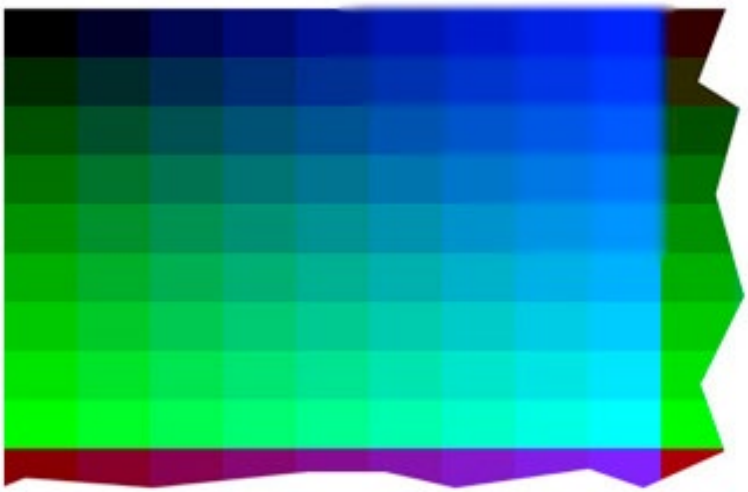
Cette image montre un dégradé problématique entre le bleu et le noir. L'encrage est excessif, et plusieurs vignettes sont donc imprimées en bleu, sans étapes visibles. Un réglage offrant ce résultat doit être évité, même s'il offre des couleurs primaires brillantes.

Cette image montre un dégradé problématique entre le bleu et le vert, créant un motif en escalier clairement visible. Ce type de rupture n'est pas aussi indésirable que des couleurs primaires surencrées, mais doit malgré tout être évité autant que possible.

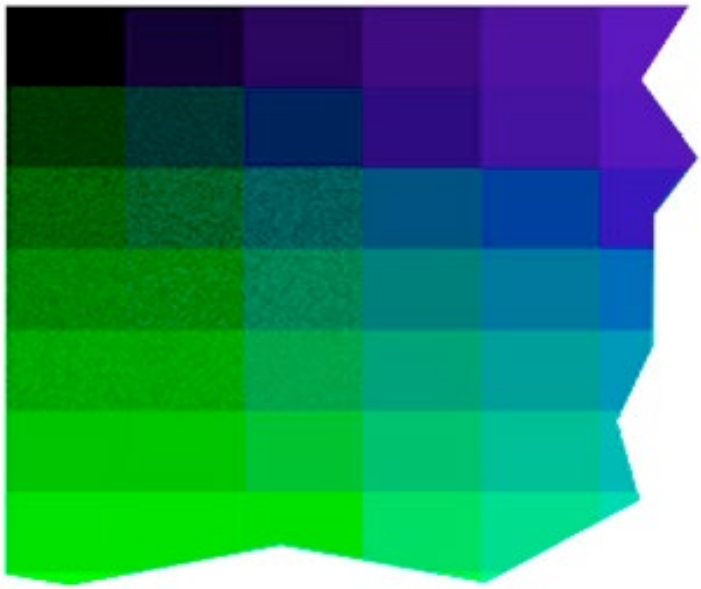
Problèmes d'encrage

Une combinaison imprimante-encre-support peut causer un certain nombre de problèmes d'encrage. Le terme même de « problème d'encrage » implique l'utilisation d'une imprimante à jet d'encre, mais un excès de couleurs est également possible avec d'autres types d'imprimantes. Soyez attentif aux éléments suivants :

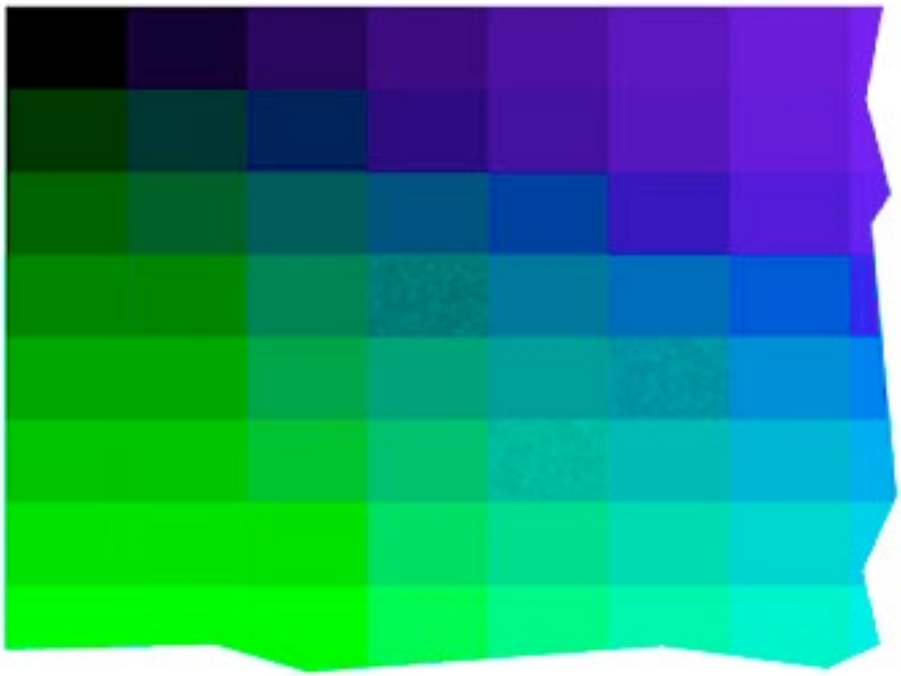
- Le surencrage se manifeste en général par une mauvaise distinction entre les vignettes, comme présenté ci-dessus. Il peut cependant également engendrer d'autres problèmes, évoqués ci-dessous.
- L'encre peut baver hors des limites de la vignette, estompant les vignettes avoisinantes ou laissant des traces sur le blanc.



Ici, les zones bleues ont bavé entre les vignettes et au-delà les limites de la mire.



Des marbrures peuvent apparaître au sein des vignettes, sous forme de grain ou de zones d'épaisseur variée, principalement dans les vignettes mélangeant deux à trois couleurs. L'illustration ci-dessus montre le résultat de ces traces dans une zone où des encres cyan, jaune et noire sont mélangées pour créer un vert profond.



D'autres traces peuvent apparaître. Elles sont similaires aux marbrures, mais se produisent au sein du modèle de trame de l'imprimante. Des formes plus grandes, souvent sous forme de traits, peuvent se produire sur certains aplats de couleurs. De ce fait, elles causent en général peu de problèmes dans les images photographiques, sauf en présence de grandes zones uniformes telles qu'un ciel sans nuages.

Autres effets

- Le brunissement est un effet causé par un excès d'encres à proximité du noir. Le brunissement se concrétise par une différence de teinte entre le noir et les couleurs proches lorsqu'une image est vue sous un certain angle. L'effet produit s'apparente à la couleur bronze. Dans certains cas, la seule solution au brunissement est de choisir un papier et une encre différents. Dans d'autres cas, un réglage plus léger peut améliorer les résultats.

- La différence de brillance est similaire en nature au brunissement mais se produit dans les zones les plus claires d'une impression. Il s'agit d'une différence marquée entre le brillant du papier et celui des zones imprimées. Ce problème ne se produit qu'avec des papiers brillants. Certains modèles d'imprimantes offrent une option d'optimisation de la brillance, qui applique une encre non pigmentée aux zones sans couleurs pour réduire cette différence. D'autres imprimantes récentes utilisent des encres à haut niveau de brillance, qui minimisent également cette différence avec le papier. Le différentiel de brillance ne peut pas être contrôlé par le choix des réglages du support, ni en utilisant des profils ICC. Si vos impressions brillantes présentes une telle différence et que vous souhaitez l'éviter, il vous faut considérer un changement de papier, d'encre ou d'imprimante pour accéder à des résultats plus satisfaisants. Vous pouvez également appliquer un fixateur de bonne qualité sur vos photos une fois celles-ci imprimées. Cela réduira le différentiel, tout en offrant une meilleure résistance à l'eau et, bien souvent, une durée de vie augmentée.

Analyser les contenus photo

Les contenus photos présentés sur l'impression test permettent de vérifier que les gradations et les densités soient bien adaptées aux photographies. Une dominante de couleur n'est pas spécialement importante à ce stade, puisqu'elle pourra être corrigée lors du profilage. Mais les problèmes de surbrillance, de surencrage ou de postérisation – lorsqu'une gradation n'est pas lisse et présente un nombre limité de couleurs – sont plus difficile à compenser.

L'image ci-dessus montre des photos bien imprimées.

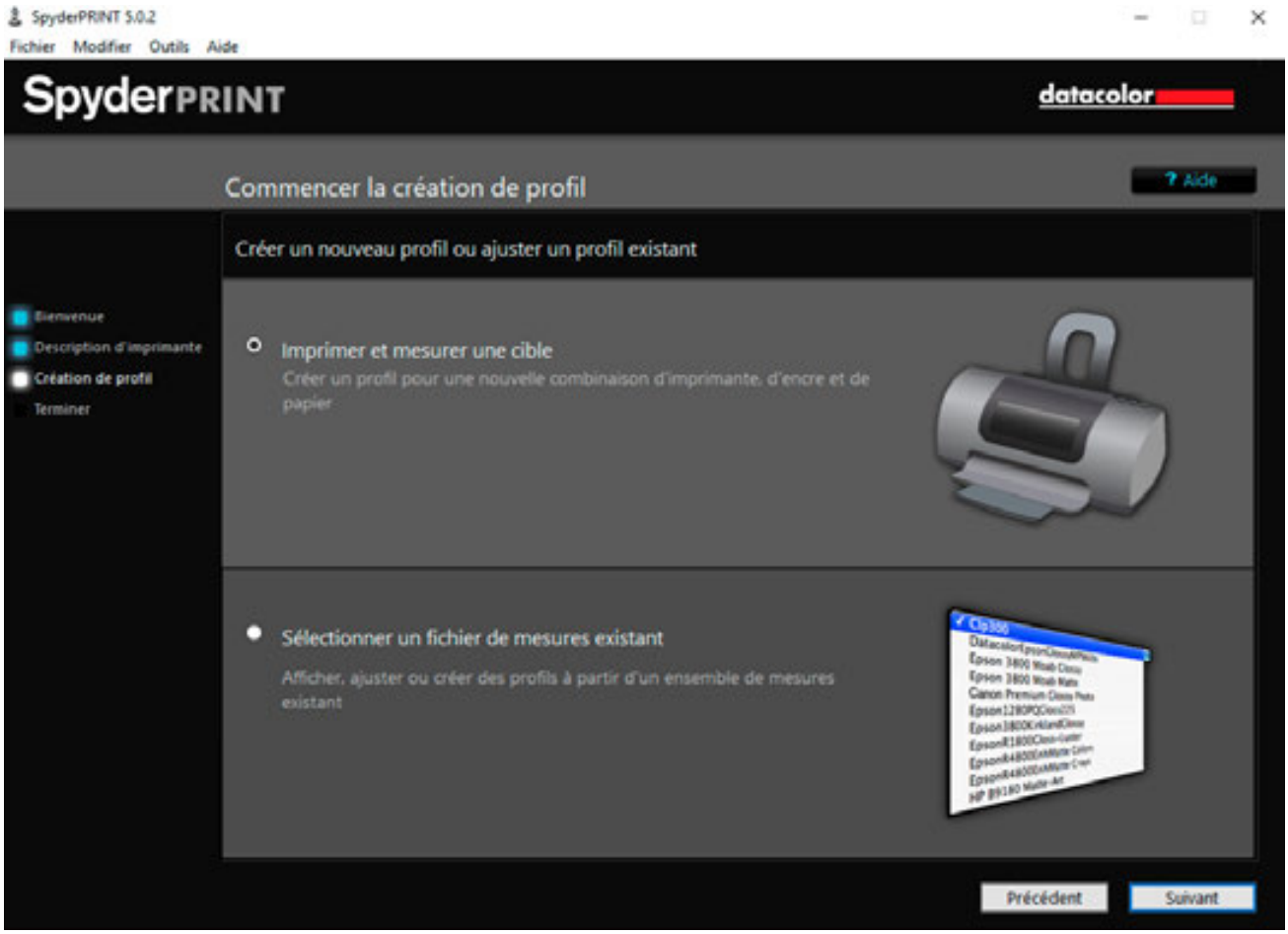
Cette version montre un problème de surbrillance.

Cette version montre des ombres bouchées.

Cette version indique un effet de postérisation.

Processus de création de profil

Débuter la création d'un profil


SpyderPRINT 5.0.2
Fichier Modifier Outils Aide
SpyderPRINT
datacolor
Commencer la création de profil
? Aide
Créer un nouveau profil ou ajuster un profil existant
Bienvenue
Description d'imprimante
Création de profil
Terminer
Imprimer et mesurer une cible
Créer un profil pour une nouvelle combinaison d'imprimante, d'encre et de papier
Sélectionner un fichier de mesures existant
Afficher, ajuster ou créer des profils à partir d'un ensemble de mesures existant
Précédent
Suivant

Quelles sont les options dont vous disposez ?

Après avoir contrôlé votre imprimante et, éventuellement, son pilote, vous pouvez décider, dans ce menu :

- de passer à l'impression de la mire puis à la mesure
- d'accéder à un fichier contenant une mesure déjà débutée puis annulée.

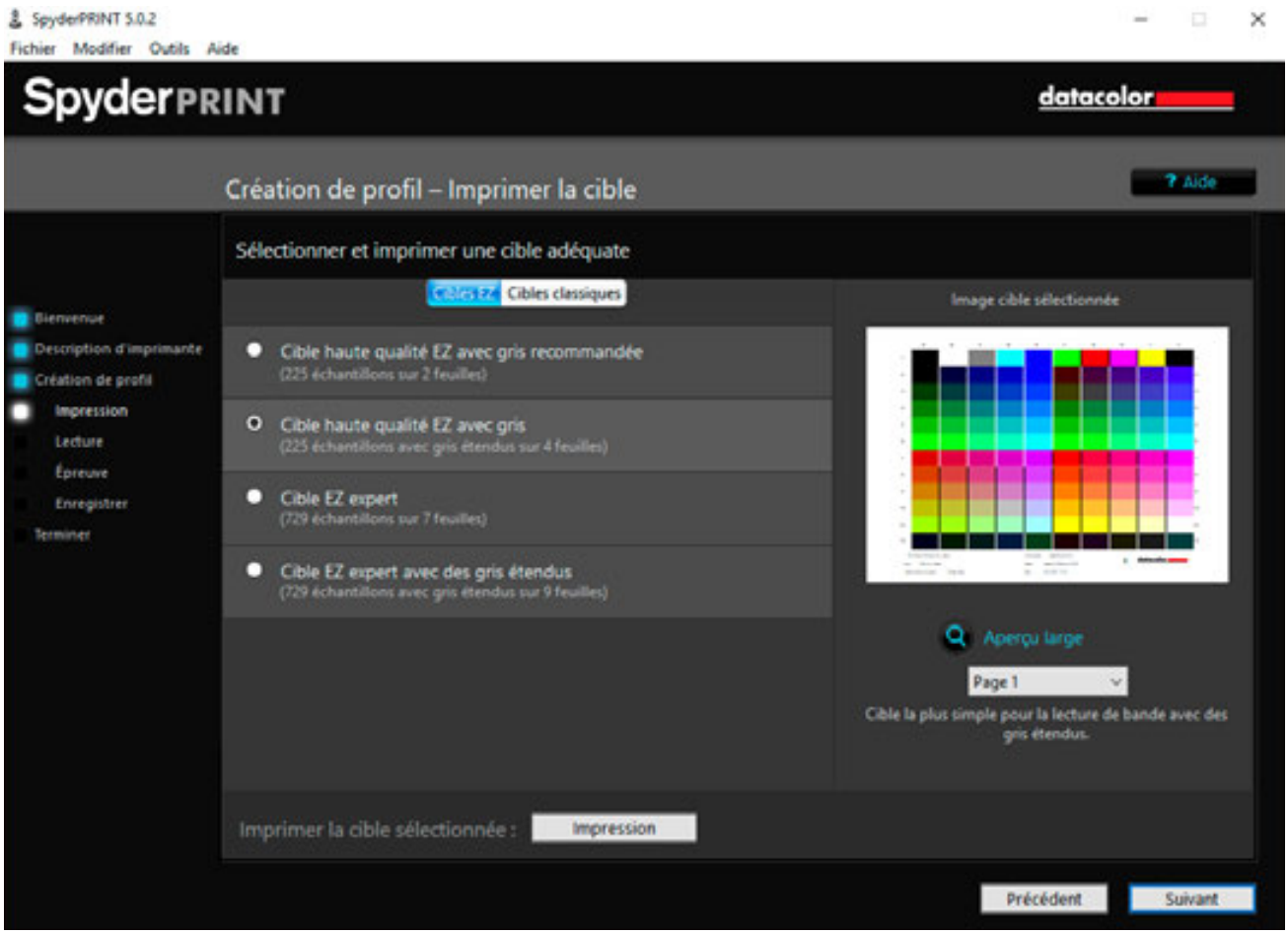
EXAMPLE

Il peut parfois être nécessaire de poursuivre avec un fichier de mesure déjà existant. C'est par exemple le cas lorsque vous découvrez des couleurs défectueuses dans une impression ultérieure et que vous souhaitez les corriger par une relecture de la mire correspondante.

Sélection du numéro de vignette sur la mire

Combien de vignettes doivent être sélectionnées

Dans ce menu, vous pouvez spécifier le nombre de vignettes de couleurs à utiliser dans la création de profil. Les experts s'appuient sur des profils basés sur 729 vignettes. Mais un profil basé sur « seulement » 225 vignettes est déjà très bon. Les amateurs d'impression en noir et blanc peuvent choisir une mire dotée d'une « échelle de gris étendue » sur quatre ou neuf feuilles, en fonction de la précision nécessaire. Les « mire EZ » sont préparées pour une « lecture par bande » plus rapide. Les « mires classiques » sont quant à elles plus adaptées à la lecture des vignettes individuelles. Celle-ci demande un temps considérable, mais économise du papier.

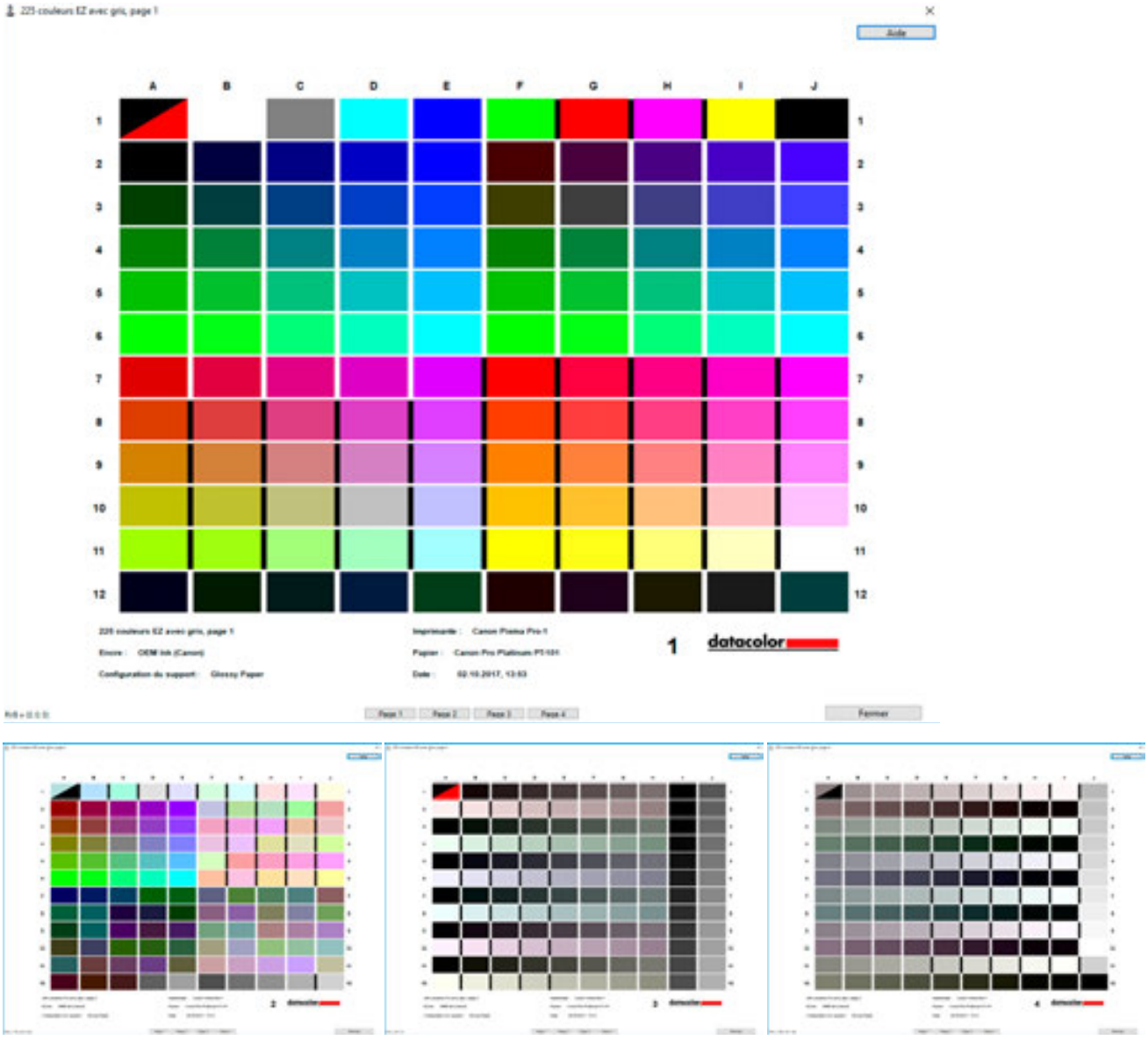


Une mire de 225 vignette est adaptée à la plupart des scénarios

Prévisualisation

Pour une impression sous contrôle

La fonction de prévisualisation située à droite du menu est très utile. Vous pouvez l'utiliser pour obtenir une image précise de ce qui sera imprimé pour chaque paramètre. Par exemple, pour obtenir une impression de l'échelle de gris étendue, sélectionnez tout d'abord la page 3 dans la présélection. Si vous désirez visualiser d'autres pages dans ce contexte, vous pouvez utiliser les boutons situés en bas du menu afin de passer d'une page à l'autre.



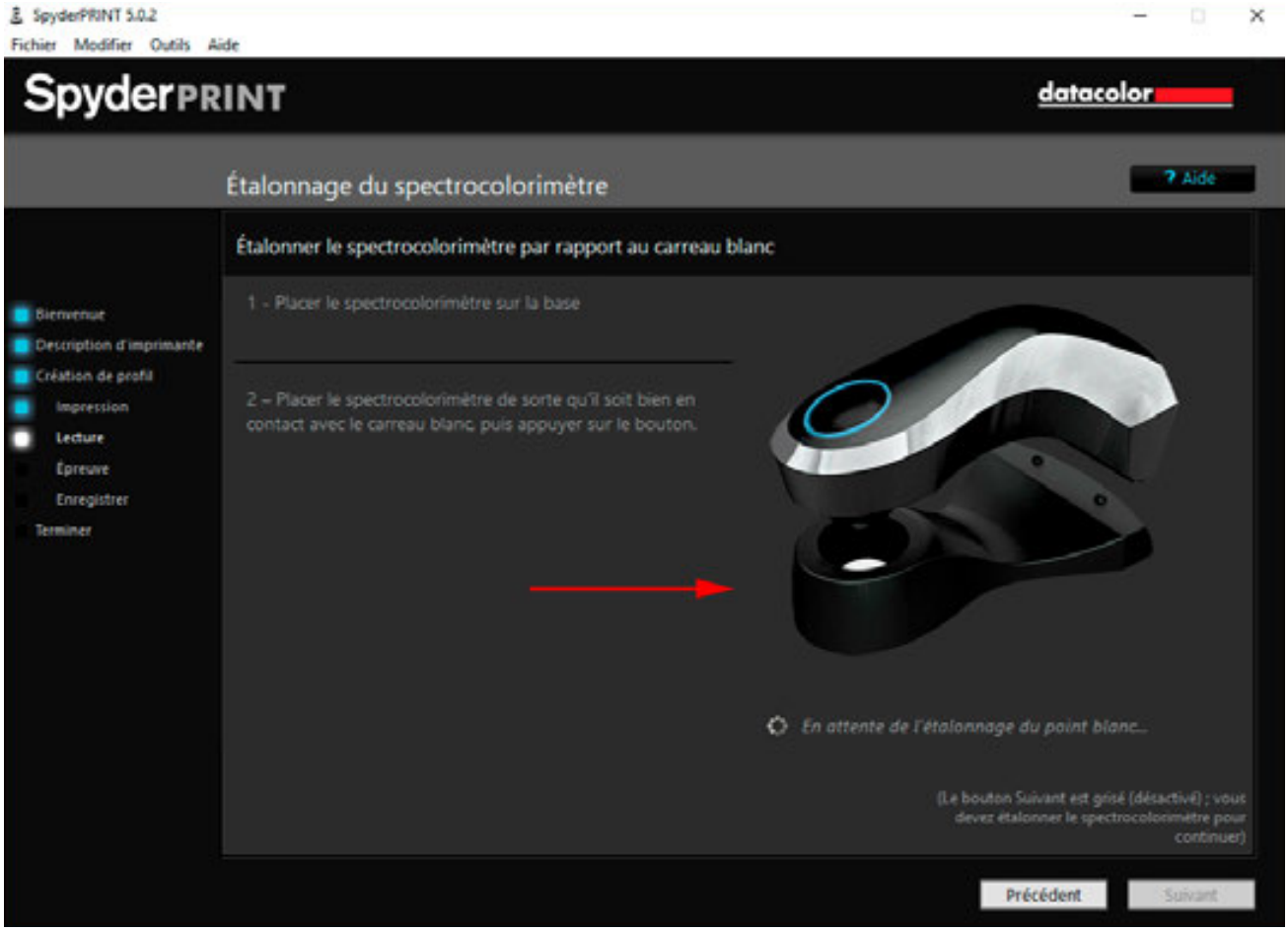
Mire de test avec 225 vignettes

Étalonnage de l'appareil

La marche à suivre

Il est nécessaire d'étalonner le spectrocolorimètre avant de l'utiliser :

- Placez-le sur la « base d'étalonnage » fournie.
- Placez la sonde sur la zone d'étalonnage blanche de la station.
- Assurez-vous que l'arrière du spectrocolorimètre repose à plat entre les cales de plastique.
- Appuyez ensuite une fois sur le bouton avant de l'appareil, tout en pressant l'embout de mesure dans l'ouverture de la zone d'étalonnage.
- Un clic confirme une mesure réussie.

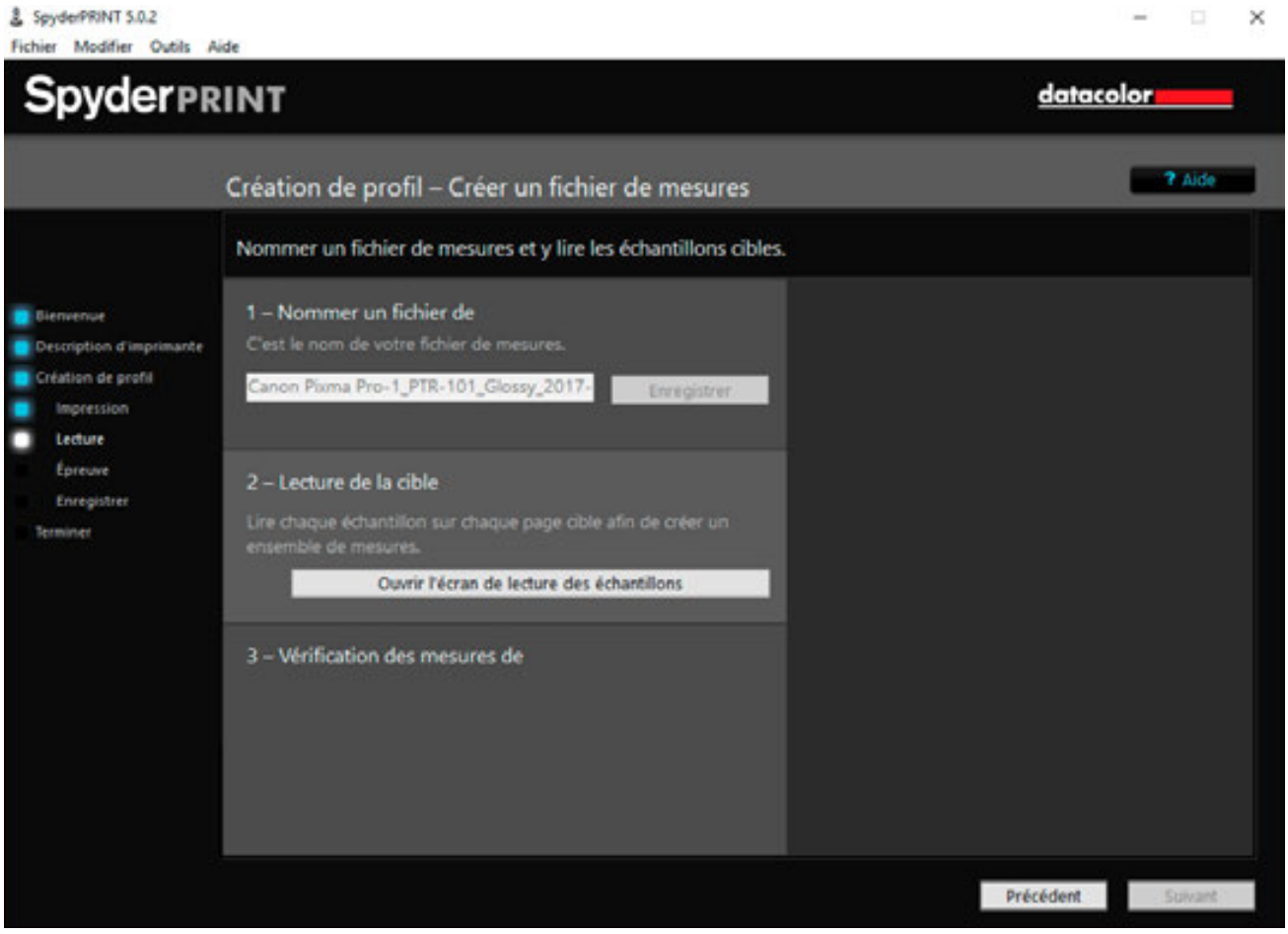

SpyderPRINT 5.0.2
Fichier Modifier Outils Aide
SpyderPRINT
datacolor
Étalonnage du spectrocolorimètre
? Aide
Étalonner le spectrocolorimètre par rapport au carreau blanc
Bienvenue
Description d'imprimante
Création de profil
Impression
Lecture
Épreuve
Enregistrer
Terminer
1 - Placer le spectrocolorimètre sur la base
2 – Placer le spectrocolorimètre de sorte qu'il soit bien en contact avec le carreau blanc, puis appuyer sur le bouton.
En attente de l'étalonnage du point blanc...
(Le bouton Suivant est grisé (désactivé) ; vous devez étalonner le spectrocolorimètre pour continuer)
Précédent
Suivant

L'interface utilisateur est intuitive

Sauvegarde de mesure

Ce dont vous devez tenir compte

Avant de mesurer les vignettes, vous devez définir le nom le plus adapté au fichier de mesure. Celui-ci est stocké au format XML ; il est possible d'y accéder à tout moment pour des corrections. Le fichier est stocké au sein du dossier SpyderPRINT. Pour conserver des sauvegardes de vos fichiers à long terme, il est nécessaire d'inclure régulièrement ce dossier dans les sauvegardes de sécurité de votre système.



Entrer un nom de profil

INFO

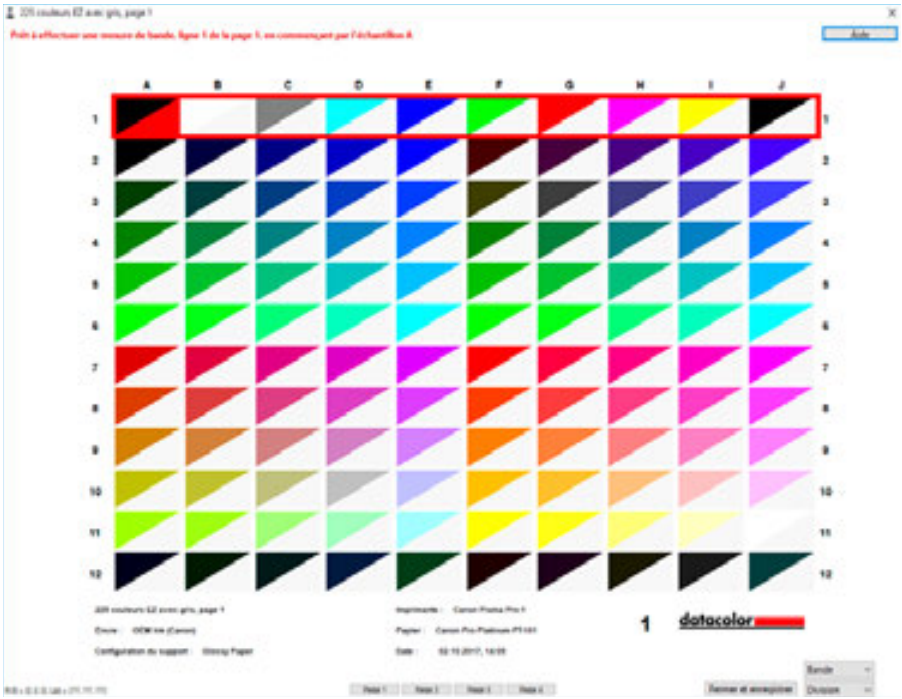
Remarque : Dans le dossier SpyderPRINT, seule les listes de mesure sont stockées, et non les profils eux-mêmes. Mais les profils peuvent cependant être recalculés facilement en utilisant les fichiers XML de mesure.

Toutes les mesures effectuées peuvent être sélectionnée sous le menu « Sélectionner un fichier de mesure existant »

Mesure

Apprendre rapidement

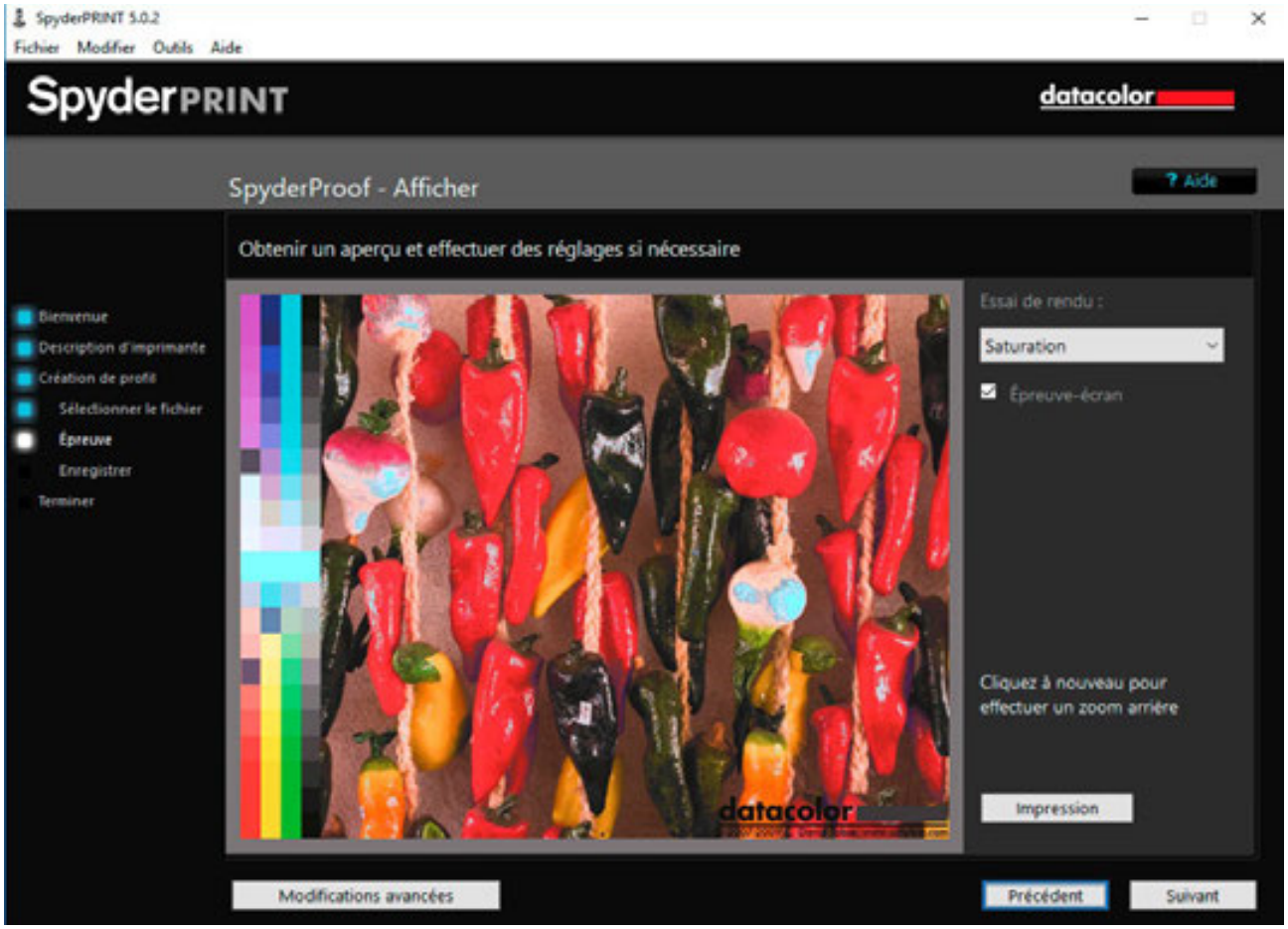
Après avoir cliqué sur le bouton « Ouvrir une fenêtre pour mesurer les vignettes », un assistant vous demande si vous désirez apprendre brièvement la technique de mesure par bande. Nous vous conseillons de répondre par l'affirmative – au moins la première fois – et de regarder la courte démonstration animée. Elle vous présente cette technologie et vous indique la vitesse à laquelle déplacer le SpyderPRINT au-dessus de la mire pour éviter toute erreur de mesure.



SpyderProof

Quelles sont les options dont vous disposez

Vous avez la possibilité d'imprimer les images-tests SpyderProof, que nous avons évoquées au chapitre sur l'étalonnage des moniteurs, avec votre nouveau profil et différentes « intentions de rendu » (IR).



Choisissez l'intention de rendu dans le menu déroulant situé à droite

Intention de rendu

Les **intentions de rendu** sont des variantes dans la conversion des informations RVB d'un espace colorimétrique, basées sur différents concepts de calcul. La conversion d'une image d'un espace colorimétrique vers un autre est appelée cartographie de gamut. Par exemple, un espace d'impression est bien plus réduit que l'espace colorimétrique RVB d'un appareil photo. L'objectif est de convertir une image – enregistrée dans un espace colorimétrique vaste, et disposant donc d'un certain nombre de couleurs qui ne sont pas disponibles dans l'espace colorimétrique d'impression – pour que la nouvelle image corresponde aussi fidèlement que possible à l'original malgré l'espace colorimétrique plus restreint. À cette fin, l'ICC a défini quatre intentions de rendu pour les domaines d'application les plus courants, divisées en deux groupes spécifiques.

Classement des intentions de rendu :

Réassignement (à d'autres applications)	**Reciblage (épreuvage/sortie impression)**
a. Saturation Cette intention de rendu est adaptée aux couleurs riches utilisées dans les présentations ou pour les graphiques. Datacolor utilise également cette intention de rendu pour les photographies à saturation élevée ; la correspondance entre les couleurs primaires et leurs réservoirs d'encre est directe, garantissant un maximum de vibrance. b. Perception humaine (Perceptuelle) L'objectif ici est d'opérer une compression perceptuelle d'un espace colorimétrique vers un autre. Toutefois, en raison d'un angle mort dans la théorie ICC, la couleur doit être compressée à l'aveugle, sans connaître les contenus ou les besoins. C'est pourquoi Datacolor évite la compression perceptuelle, et utilise cette intention comme un mélange entre les intentions de saturation et colorimétrique.	c. Colorimétrique absolue Cette méthode utilise la correspondance mathématique la plus proche, sans prise en compte de l'apparence. Elle entraîne donc une perte de détails pour les couleurs situées en dehors de l'espace cible, mais reproduit très précisément les couleurs situées dans cet espace. Cette méthode est généralement utilisée pour l'émulation d'une imprimante ou d'un papier sur d'autres supports, pour des épreuves de presse par exemple. Le point blanc n'est pas ajusté. d. Colorimétrie relative Ici, la conversion ressemble à la méthode colorimétrique absolue. Le papier blanc est inclus dans le calcul, ce qui le rend plus flexible. Cette méthode permet de réduire les pertes de précision lors de la conversion vers des espaces colorimétriques plus réduits. Il s'agit souvent de la méthode par défaut des logiciels de traitement d'image.

Quelle est la meilleure IR ?

Il n'y a pas de réponse simple à cette question. On peut cependant dire, en guise de règle, que la réponse dépend de la saturation de l'image initiale.

L'IR à « rendu colorimétrique relatif » vous permet d'obtenir d'excellents résultats pour les couleurs modérément saturées ; les images restent assez colorées. Mais dans le cas de couleurs fortement saturées, les résultats s'avèrent plus problématiques. Un ciel très bleu peut ainsi rapidement glisser vers le violet. Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser l'IR perceptuelle, qui offre des couleurs désaturées, mais dont l'équilibre est conservé.

INFO

Comme l'IR « Saturation » n'est généralement pas utilisée par les photographes, Datacolor a assigné une méthode de calcul différente à cette IR. L'IR « Saturation » dans les profils de SpyderPRINT est basée sur une méthode de calcul qui se situe quelque part entre le colorimétrique, le relatif et le perceptuel.

DES NOUVELLES DU WEB

Théorie des profils ICC

Consulter le blog >

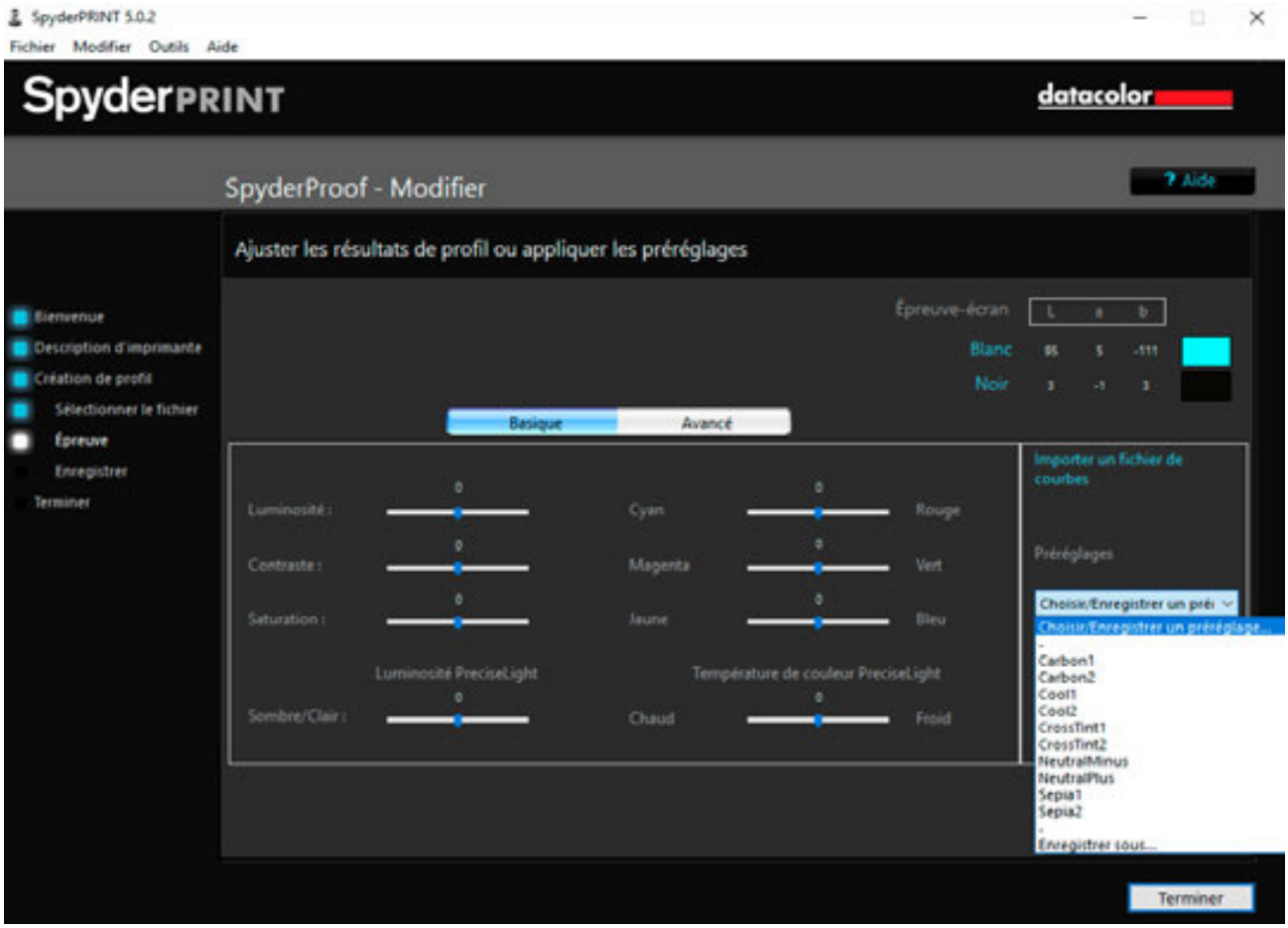
Nous vous invitons également à consulter la page Wikipédia pour de plus amples informations sur les intentions de rendu.

Consulter le blog >

Configuration du profil

Comment modifier les profils colorimétriques

Vous pouvez modifier les profils colorimétriques en cliquant sur le bouton « Édition avancée ». De tels changement peuvent avoir plusieurs objectifs. D'une part, ils sont utilisés pour régler les images dans des environnements de visionnage particuliers, comme des salles sombres ou des éclairages froids au néon. Mais vous pouvez également effectuer des réglages esthétiques, comme le montre la liste des préréglages. On peut citer par exemple les tons sépia, ou les effets croisés. Si vous êtes intéressé par ces options, vous pouvez jeter un œil sur la section d'aide en ligne. Elle vous fournira toutes les informations nécessaires pour chaque fonctionnalité et paramètre.



SpyderProof - interface utilisateur permettant le réglage précis d'un profil

Glossaire

AdobeRGB (1998) :
L'espace AdobeRGB a été conçu par Adobe en 1998. L'objectif était de créer un espace colorimétrique permettant d'adapter l'espace CMJN au RVB d'un moniteur. Il est plus large que l'espace colorimétrique sRGB.

Affichage CCFL :
Il s'agit des écrans plats première génération. CCFL signifie Cold Cathode Fluorescent Lamp (lampe fluorescente à cathode froide). Contrairement aux moniteurs actuels, qui sont illuminés par des LED, les écrans CCFL produisaient leur lumière à l'aide de tubes néon.

Balance des blancs :
Dans le cadre de la balance des blancs, un appareil doit être réglé sur la température de couleur de la scène capturée afin de garder une balance des couleurs relativement neutre. Ce processus est également à l'œuvre au sein de l'œil humain, qui évalue les couleurs de façon assez neutre.

Filtre passe-bas :
Avec les fichiers image, un effet moiré peut apparaître au lieu de structures récurrentes très fines, à la limite de la résolution du capteur. Ces petites structures colorées présentent un motif spécifique, mais ne font pas partie des informations de l'image. Les filtres passe-bas sont utilisés pour prévenir ce phénomène.

Filtre de Bayer :
Capteur photographique ainsi nommé d'après son inventeur, Bryce E. Bayer. Le capteur est constitué à 50 % de filtres verts, à 25 % de filtres bleus et à 25 % de filtres rouges. Ainsi, il imite la sensibilité de l'œil humain pour laquelle le vert représente la majeure partie de la perception de la luminosité.

Luminance blanche :
La luminance blanche est la luminosité maximale d'un point blanc pouvant être affiché sur un moniteur.

Assombrissement des bords :
Voir « Vignettage objectif ».

Rapport de contraste :
Voir « Contraste »

Balance de contraste :
Il s'agit du rapport entre les zones les plus brillantes et les plus sombres ; elle permet de définir la présence d'éléments visibles au sein de ces zones. Si le contraste est correctement équilibré, c'est que la balance est bonne.

Homogénéité des couleurs :
L'homogénéité des couleurs décrit la constance ou les déviations des couleurs sur une surface (par exemple sur un écran), à partir d'un point de repère. En cas de mauvaise homogénéité des couleurs, les mêmes valeurs colorimétriques sont reproduites différemment sur la surface d'affiche ce qui peut entraîner, par exemple, une teinte verte dans le coin supérieur droit et une teinte rouge dans le coin inférieur gauche.

Balance des couleurs :
La balance des couleurs détermine le rapport des couleurs entre elles. Si, par exemple, les couleurs d'une image enregistrée ne sont pas reproduites conformément à l'original, c'est que la balance des couleurs est défaillante.

Cd/Candela :
La Candela est l'unité du Système International d'unités (ou SI) qui indique la variable basique de luminosité.

Outils CEPS :
En matière de photographie, désigne la retouche de photos à l'aide de programmes de retouche d'images tels qu'Adobe Photoshop ou Adobe Lightroom.

Technologie CMOS :
CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) signifie « semi-conducteur complémentaire à l'oxyde de métal » CMOS. La technologie des semi-conducteurs est très répandue dans le domaine des capteurs photographiques, etc. Les capteurs CMOS se caractérisent principalement par une faible consommation électrique et des temps de commutation courts.

Franges de couleur :
Les franges de couleur (également appelées aberration chromatique) surviennent dans les images en raison de l'aberration des lentilles optiques. Étant donné que les longueurs d'ondes individuelles du spectre visible dans une lentille sont réfractées différemment, chaque intervalle de longueur d'onde possède son propre point focal. Dans la pratique, cela donne lieu à des franges de couleur qui sont particulièrement visibles sur les contours et les bords d'une image. Il est possible de corriger cette erreur à l'aide de lentilles supplémentaires qui sont adaptées aux longueurs d'ondes respectives.

Bruit de couleur :
Le bruit de couleur ou bruit image décrit la détérioration de la qualité d'image en raison de structures qui ne portent pas d'images elles-mêmes. Les sections d'image affectées deviennent des informations de l'image réelle en termes de couleur et de luminosité, et sont particulièrement visibles dans les zones sombres de l'image, dans lesquelles le rapport signal-bruit est très faible.

Séparation des couleurs:
À l'étape prépresse, conversion des couleurs en un large éventail de jeux de données image, principalement en modèle de couleurs CMJN. Les couleurs sont séparées en couleurs d'impression (cyan, magenta, jaune et noir).

Contraste :
Le contraste est le rapport entre la zone la plus sombre et la zone la plus brillante d'une image.

Développement croisé :
Le développement croisé vient originellement de la photographie analogique, dans laquelle un film positif pouvait être combiné avec un développement pour négatifs, ou un film négatif avec un développement pour positifs. Les couleurs paraissent alors artificielles, et les contrastes plus importants. Cette méthode est souvent utilisée comme effet de style, et est aujourd'hui imitée par les processus numériques.

Informations EXIF :
Le format EXIF (Exchangeable Image File Format) est un format standard pour l'enregistrement de métadonnées dans des images numériques. Les informations EXIF peuvent se composer, entre autres, du modèle de l'appareil photo, de la vitesse d'obturation, de la valeur ISO, de l'ouverture ou de la date ; elles figurent dans l'en-tête du fichier image.

ECI RGB :
L'ECI (European Color Initiative) RGB est un espace colorimétrique RVB standardisé qui, de par sa taille, couvre la plupart des processus d'impression et des technologies d'affichage actuelles. Il s'agit donc d'un espace conçu spécialement pour les besoins des arts graphiques et de la prépresse.

eciRGBv2 :
Il s'agit d'un développement ultérieur de l'ECI RGB, optimisé en termes d'équidistance visuelle, comme pour l'espace colorimétrique CIE-L a*b*. Il en résulte une réduction drastique des erreurs de banding et d'écrêtage, comme dans l'espace colorimétrique L-Star. L'ECI recommande d'utiliser cet espace dès la création de données lors de la conversion de données RAW ou de la transformation d'images 16-bit en profondeur 8-bit.

Épreuvage :
Lors d'un épreuvage, les couleurs sont simulées sur le moniteur telles qu'elles apparaîtront sur le support imprimé sélectionné (simulation d'encre).

Espace colorimétrique :
Un espace colorimétrique est une gamme de couleurs définie. Les espaces colorimétriques les plus connus dans le modèle RBV sont le sRGB et AdobeRGB (1998) ; dans le modèle CMJN il s'agit d'Euroscale Coated v2, Fogra39 et ISO Coated v2.

Espace colorimétrique CIE-xy :
Le système de valence standard CIE a été défini par la Commission Internationale de l'Éclairage. Il désigne le lien entre la perception humaine et ses causes physiques.

Espace colorimétrique L*a*b :
Il s'agit d'un espace colorimétrique indépendant de tout équipement, qui décrit toutes les couleurs perceptibles en termes d'équilibre, permettant de décrire les déviations de couleurs à l'aide d'un Delta E.

Espace colorimétrique Luv :
Un espace calculé à partir du système CIE-XY, similaire à l'espace colorimétrique L*a*b*. Ce système est essentiellement utilisé pour l'évaluation des sources lumineuses ou des moniteurs.

Imprimante Fine Art :
Il n'existe pas de définition officielle du concept d'impression Fine Art. En substance, toutes les imprimantes Fine Art essaient de reproduire au plus près une image unique ou une œuvre d'art en ce qui concerne ses propriétés, son motif sélectionné, sa post-édition et en utilisant les meilleurs matériaux photographiques.

Fidélité des couleurs :
La fidélité des couleurs est la mesure de la déviation ou de la similarité des couleurs lors de l'enregistrement et de la sortie. Afin d'obtenir une fidélité maximale des couleurs, des systèmes de gestion des couleurs sont souvent utilisés.

Gamma :
Pour un moniteur, le gamma désigne la modulation d'un signal d'entrée pour créer le signal de sortie désiré. En pratique, cela implique par exemple qu'une image à bas contraste soit obtenue par la correction du signal de sortie.

Gamut :
Il s'agit de la description d'une gamme de couleurs, c'est à dire des couleurs pouvant être reproduites par une technologie ou un équipement.

Balance de gris :
Les couleurs « achromatiques » sont les teintes de gris présentes entre le blanc et le noir. Celles-ci sont produites par des proportions égales de couleurs primaires comme le cyan, le magenta et le jaune (CMJ) pour l'impression, ou le rouge, le vert et le bleu (RVB) pour les équipements à rétroéclairage. Si les couleurs primaires sont modifiées en proportions égales, le gris peut devenir plus sombre ou plus clair, mais reste neutre. Si les proportions des couleurs ne sont plus égales, une teinte est immédiatement décelable. La balance des gris n'est alors plus garantie.

Image High-Key :
La photographie High-Key se caractérise par des tons lumineux, de faibles contrastes et une lumière douce des images.

Profil ICC :
Un profil ICC décrit l'espace colorimétrique des appareils d'entrée et de sortie, notamment les imprimantes, les scanneurs, les appareils photo numériques ou les écrans, et renvoie aux valeurs de référence.

Conventions IPTC :
IPTC est l'acronyme d'International Press Telecommunications Council (Conseil international des télécommunications de presse). D'après la convention IPTC, les métadonnées sont enregistrées dans l'en-tête d'un fichier image pour une classification optimale. Ces métadonnées contiennent des paramètres tels que le format de fichier, la taille du fichier, le nom du fichier, la hauteur et la largeur d'un fichier (en pixels), la date d'enregistrement et la description du contenu.

Image Low-Key :
Contrairement à la photographie High-Key, la photographie Low-Key utilise une lumière faible comme procédé stylistique. Les lumières sont intentionnellement accentuées de manière à souligner les contours et les quelques informations importantes pour l'image. Souvent, de nombreuses sections de l'image restent dans l'obscurité. Cela confère un aspect théâtral à ce type d'image ; c'est un procédé habituel dans la photographie théâtrale ou scénique.

L-Star RGB :
Un espace colorimétrique moderne qui combine les avantages de l'espace CIE-LAB en termes de résolution de couleurs pour la perception humaine, et les caractéristiques des espaces colorimétriques RVB habituels comme AdobeRGB ou ECI-RGB. Les erreurs des banding sont réduites au minimum lors du visionnage sur un écran ou de l'impression.

Homogénéité de la luminance :
Décrit l'homogénéité, c'est à dire l'uniformité, de la brillance pour une zone définie. Une faible homogénéité de la luminance d'un moniteur peut être vue comme du vignettage à condition que toutes les zones de l'image soient également brillantes.

LCD :
Désigne les affichages à cristaux liquides. Les cristaux liquides régulent l'imperméabilité à la lumière par canal de couleur. Les moniteurs LED ont également des cristaux liquides, mais éclairent les filtres de couleurs à l'aide de LED plutôt que de tubes fluorescents.

Luminance :
La luminance désigne la luminosité des divers points d'une image.

LUT :
Voir « Table de correspondance »

Rétroéclairage LED :
Indique un éclairage plat constitué de nombreuses diodes électroluminescentes, et utilisé pour le rétroéclairage des écrans LED.

Impression offset :
Méthode d'impression dans laquelle le rouleau à pression n'entre pas en contact direct avec le produit imprimé, mais où l'impression est au contraire transférée indirectement par un rouleau de caoutchouc. Il s'agit de la méthode la plus courante pour l'impression de livres, de journaux et d'emballages.

Vignettage objectif :
Le vignettage est l'assombrissement de la périphérie d'une image ; il peut être renforcé par des composants de l'objectif comme les montures d'objectif, ainsi que des filtres ou des pare-soleil. L'effet lui-même n'est pas souhaité à l'origine, mais il est volontiers utilisé comme procédé stylistique.

Couche de polarisation :
La couche de polarisation, utilisée par les affichages LCD et LED, permet de polariser la lumière ; cela implique que seule la fraction de la lumière qui oscille dans un plan donné est transmise. Il s'agit d'un prérequis pour réguler la quantité de lumière par pixels au sein des écrans à cristaux liquide.

Couleurs primaires :
Les couleurs primaires sont les couleurs basiques composant les couleurs secondaires. Ainsi, les couleurs affichées par un moniteur sont composées des couleurs rouges, vert et bleu, tandis que le cyan, le magenta et le jaune composent les couleurs à l'impression.

Particularités de réflexion :
Le papier d'impression et le papier photo possèdent un grand nombre de propriétés de surface, qui vont du papier mat au papier brillant en passant par de nombreux types de textures et de matériaux. Chaque surface, chaque matériau possède ses propres caractéristiques spécifiques quant à la manière d'absorber et de refléter la lumière. Ces caractéristiques doivent être prises en compte lors de la configuration d'un flux de travaux couleur.

Intention de rendu :
La méthode selon laquelle les couleurs sont converties d'un modèle vers un autre.

Fichier THM :
Les fichiers THM sont des fichiers vidéo miniatures, également utilisés pour créer une image miniature du fichier vidéo pour une meilleure orientation.

Flux de travail ou workflow :
Le terme « flux de travail » désigne, en photographie, tous les équipements et technologies utilisés pour parvenir à l'image finale. Un flux de travail typique implique, par exemple, un appareil photo numérique, un logiciel d'édition d'image, des moniteurs, des imprimantes, etc.

Conventions IPTC :
IPTC est l'acronyme d'International Press Telecommunications Council (Conseil international des télécommunications de presse). D'après la convention IPTC, les métadonnées sont enregistrées dans l'en-tête d'un fichier image pour une classification optimale. Ces métadonnées contiennent des paramètres tels que le format de fichier, la taille du fichier, le nom du fichier, la hauteur et la largeur d'un fichier (en pixels), la date d'enregistrement et la description du contenu.

Kelvin :
Le Kelvin est l'unité de température du Système International (SI). Elle est également utilisée pour mesurer la température des couleurs.

OSD (On Screen Display) ou menu de réglage :
Désigne le menu interne d'un moniteur affiché à l'écran.

Point blanc :
Le point blanc définit, par exemple, le blanc d'un moniteur en contrôle total.

Couche de polarisation :
La couche de polarisation, utilisée par les affichages LCD et LED, permet de polariser la lumière ; cela implique que seule la fraction de la lumière qui oscille dans un plan donné est transmise. Il s'agit d'un prérequis pour réguler la quantité de lumière par pixels au sein des écrans à cristaux liquide.

Couleurs primaires :
Les couleurs primaires sont les couleurs basiques composant les couleurs secondaires. Ainsi, les couleurs affichées par un moniteur sont composées des couleurs rouges, vert et bleu, tandis que le cyan, le magenta et le jaune composent les couleurs à l'impression.

Projecteurs LCD :
LCD signifie « Liquid Crystal Display » ou affichage à cristaux liquides. La lumière blanche du rétro-éclairage est divisée en 3 couleurs de base par un prisme, puis envoyée à travers 3 affichages à cristaux liquides qui contrôlent les informations d'image par canal de couleur. L'image est ensuite rétablie par un autre prisme. Les projecteurs LCD se caractérisent par une gamme de contraste plus réduite, mais peuvent produire les couleurs de façons très différentes.

Projecteur DLP :
DLP signifie « Digital Light Processing ». Il s'agit d'une technologie développée par Texas Instruments, qui permet de créer une image à travers une série de micro-miroirs situées sur le parcours optique. L'une de ses caractéristiques principales est que les pixels rouges, verts et bleus ne sont pas créés simultanément (comme dans les projecteurs LCD), mais alternent très rapidement grâce à un filtre rotatif.

sRGB :
Le Standard RGB est un espace colorimétrique développé par Hewlett-Packard et Microsoft. Il est très répandu, mais moins que l'espace AdobeRGB (1998)

Table de correspondance :
Terme informatique. Une table de correspondance (ou LookUp Table - LUT) est un tableau où sont stockées les valeurs spécifiques utilisées dans le fonctionnement d'un programme.

Fichier THM :
Les fichiers THM sont des fichiers vidéo miniatures, également utilisés pour créer une image miniature du fichier vidéo pour une meilleure orientation..

Valeur tonale :
La valeur tonale décrit la mesure des échelles de tonalités. Un appareil photo numérique avec 8 bits par canal de couleur a ainsi une réduction de la valeur tonale de 28= 256 étapes par canal de couleur.

Wide Gamut :
Le gamut est l'espace colorimétrique affichable par un moniteur. Le Wide Gamut désigne donc une catégorie d'équipements caractérisés par un très large espace colorimétrique proche d'AdobeRGB (1998), voire légèrement plus important. Les moniteurs Wide Gamut sont particulièrement utilisés dans l'édition d'images.

Spyder eBook

Tout sur la gestion des couleurs

Address

Datacolor, NSA
Lawrenceville, NJ 08648
+1.609.924.2189
marketing@datacolor.com

Datacolor AG Europe
8305 Dietlikon / Zurich
+41 44.835.3711
info@datacolor.eu

http://www.datacolor.com/fr/fotografie-design

CALIBRATE YOURWORLD

datacolor

© Copyright 2018 Datacolor. All rights reserved.